

ELTAKO.COM

# THE HOME OF INNOVATION.

GESAMTKATALOG 2022

The logo consists of a dark blue square with the word "Eltako" written in a white, italicized, sans-serif font.

*Eltako*

# INNOVATIV SEIT TAG EINS.

*Wir schreiben uns Innovation nicht nur auf die Fahnen, sondern leben sie seit über 70 Jahren jeden Tag. Weiter- und Neudenken liegen in unserer Natur. So haben wir uns vom Erfinder des Eltako-Stromstoßschalters bis hin zum Anbieter von professionellen Smart Home-Lösungen ständig weiterentwickelt.*

*Diese Entwicklung wird jetzt auch in unserer Kommunikation sichtbar. Denn unter dem Dach Eltako haben wir zwei neue Marken gegründet: „Eltako Professional Standard“ als Anbieter von konventioneller Gebäudetechnik und „Eltako Professional Smart Home“ als Anbieter von innovativen und professionellen Smart Home-Lösungen. So zeigen wir, dass Smart Home bei Eltako zu Hause ist und unterstreichen unseren Anspruch als THE HOME OF INNOVATION.*



***Als Markt- und Technologieführer in der Gebäudeinstallation wissen wir, was unsere Kunden brauchen. Weil wir mehr als 70 Jahre Erfahrung haben, vor allem aber, weil wir ein zuverlässiger und unkomplizierter Partner sind, der zuhört und durch das weltweit größte Lieferprogramm alle Wünsche erfüllen kann. Gewohnt hervorragende Eltako-Qualität, einfache Installation und ein einzigartiges Preis-Leistungs-Verhältnis. Das ist der Eltako-Standard für echte Profis.***

**FERNSCHALTER**

Die Entwicklung des Stromstoßschalters war der Grundstein für unsere Qualitätsprodukte. Die Klassiker unserer Schaltgeräte – Stromstoßschalter und Installationsrelais elektromechanisch und elektronisch – sind heute Standard in der Gebäudeinstallation.

**FERNTASTSYSTEM**

Eine drahtgebundene Installation mit den Möglichkeiten eines BUS-Systems. Mit dem Taster-Eingabe-Modul FTS14EM ist es möglich, Steuerbefehle von herkömmlichen Tastern zu übersetzen und so die gesamte Bandbreite unserer BUS-Aktoren zu nutzen.

**ZENTRALER FUNK**

Bei der zentralen Funk-Installation werden die Funkaktoren der Baureihe 14 zentral im Schaltschrank eingebaut, um von dort die einzelnen Funktionen zu steuern. Die Grundlage bildet hierbei der RS485-BUS.

**DEZENTRALER FUNK**

Dezentrale Aktoren werden meist in die jeweilige Unterputzdose eingesetzt. Der Verbraucher wird direkt angeschlossen – ideal bei der Renovierung. Bestehende Installationen um weitere Schaltstellen zu erweitern, ist ebenso problemlos möglich.

**ROLLADEN- UND BESCHATTUNGSSYSTEME-  
STEUERUNG**

Müheles und zudem energiesparend ist eine an Wetter- oder Lichtsituation angepasste Beschattungssteuerung. Das optimale Zusammenspiel intelligenter Sensoren und einfacher Bedienung erhöht Komfort und Sicherheit.

# ALLE INNOVATIONEN UNTER EINEM DACH.

**Ob Smart Home oder konventionelle Gebäudetechnik: Wir bieten ein umfassendes Lieferprogramm, einfache Installation und einen zuverlässigen Hersteller-Support. Durch vielfältige, intelligente und zukunftsfähige Anwendungen machen unsere Smart Home-Technologien das Leben komfortabler, sicherer und helfen dabei die Energieeffizienz zu verbessern. Entdecken Sie mit einem Blick auf unser Systemhaus, was Eltako für Sie und Ihre Kunden leisten kann.**

**STEUERUNG**

Das Smart Home ganz einfach von überall steuern. Ob von der Couch via Sprachsteuerung die Jalousien öffnen, im Urlaub per App das Haus überwachen oder auf dem Weg nach Hause das Wohnzimmer vorheizen. Mit unseren innovativen Steuerungs- und Visualisierungsmöglichkeiten kein Problem.

**KOMFORT**

Einfach zurücklehnen, das Haus macht den Rest. Durch die vielfältigen Zentral-, Zeit- und Automatikfunktionen von Eltako kann das ganze Haus auf individuelle Komfortwünsche angepasst werden.

**SICHERHEIT**

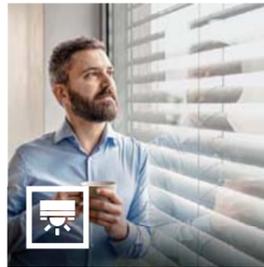
Smart ist sicher. Ob Rauchmelder, Kameraüberwachung, Bewegungsmelder, Fenster- und Türüberwachung oder Anwesenheitssimulation: Eltako bietet viele Lösungen, um das Zuhause sicherer zu machen.

**BELEUCHTUNG**

Für jede Stimmung das richtige Licht. Durch einfaches Schalten und Dimmen der Innen-, Außen- und Gartenbeleuchtung oder durch individuelle Lichtszenen für die ganz persönliche Wohlfühl-atmosphäre.

**VERBRAUCHS-  
OPTIMIERUNG**

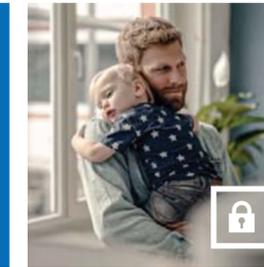
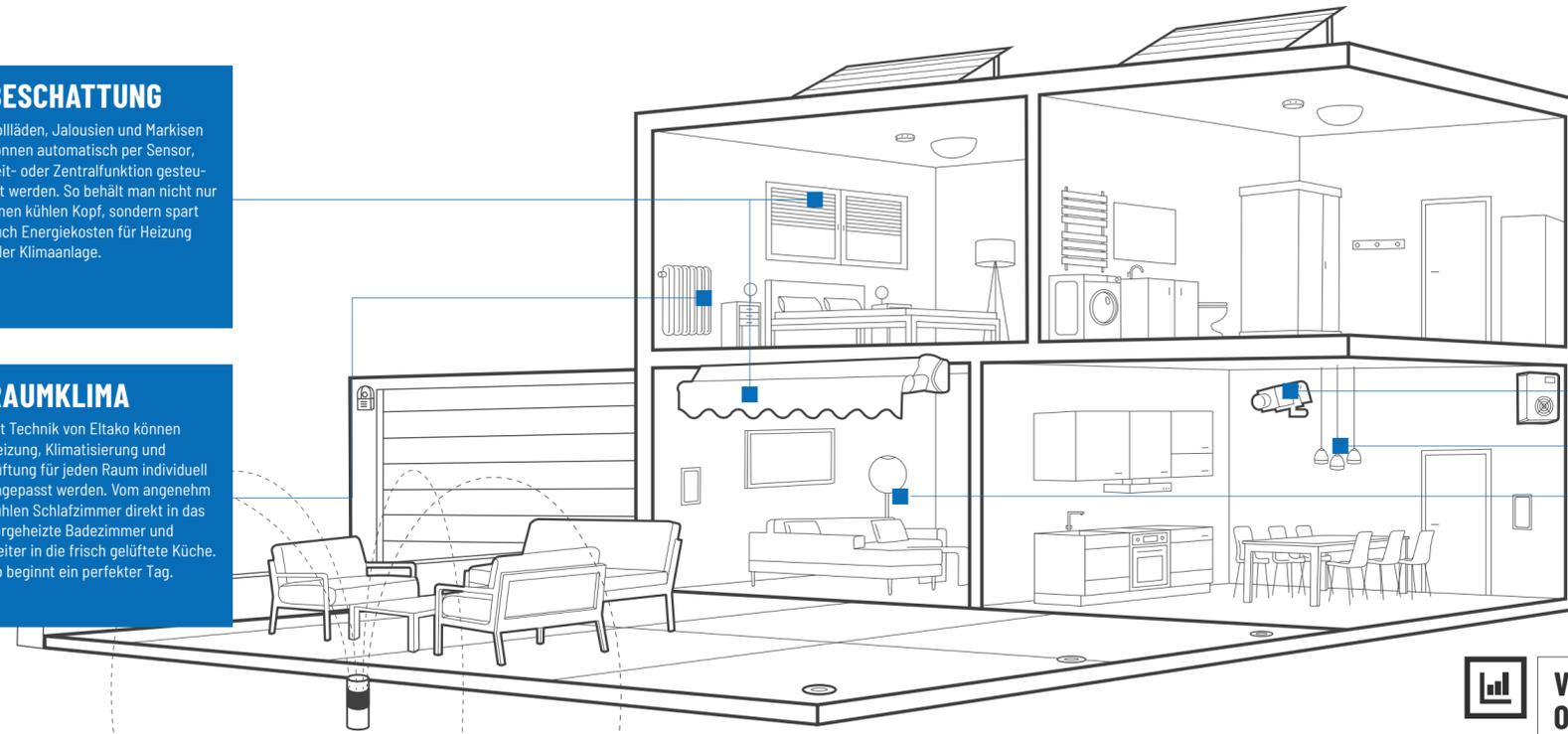
Durch energieeffiziente Temperatursteuerung, das automatische Zu- und Abschalten von Verbrauchern und einen energiesparenden Abwesenheitsmodus wird der Verbrauch reduziert. Smart Metering stellt den Verbrauch übersichtlich dar.

**BESCHATTUNG**

Rollläden, Jalousien und Markisen können automatisch per Sensor, Zeit- oder Zentralfunktion gesteuert werden. So behält man nicht nur einen kühlen Kopf, sondern spart auch Energiekosten für Heizung oder Klimaanlage.

**RAUMKLIMA**

Mit Technik von Eltako können Heizung, Klimatisierung und Lüftung für jeden Raum individuell angepasst werden. Vom angenehm kühlen Schlafzimmer direkt in das vorgeheizte Badezimmer und weiter in die frisch gelüftete Küche. So beginnt ein perfekter Tag.

**PROFESSIONAL SMART HOME-CONTROLLER**

Die Professional Smart Home-Zentralen Safe und MiniSafe2 sind das Herzstück des Netzwerks und kommunizieren mit Komponenten des Systems, egal ob kabelgebunden oder kabellos. Ein sicher verschlüsselter Fernzugriff auf das Gebäude ist per App möglich.

**STROMZÄHLER**

Den Stromverbrauch zu beobachten ist der einfachste Weg, um das Bewusstsein für den Energieverbrauch zu schärfen. Unsere modernen Zähler sind einfach einzubauen und liefern alle wichtigen Informationen.

**POWERLINE**

Vorhandene Stromleitungen für ein BUS-System nutzen – das bietet der Eltako-Powerline-BUS. Sensordaten werden mit Telegrammen über vorhandene Stromleitungen zu den Aktoren gesendet.

**DALI**

Lichtsteuerung für alle Bedürfnisse, von LED-, Tunable White- und RGB-Dimmern bis hin zu Steuerelementen.

**PASSIVE UND AKTIVE SENSOREN**

Die leitungs- und batterielosen Funktaster und intelligenten Funksensoren können flexibel an Wänden, Decken, Glas und Möbeln angebracht werden – ganz ohne zusätzlich Leitungen verlegen zu müssen.

**MULTIMEDIA**

Die einfache und bequeme Bedienung erfolgt per Smartphone oder Tablet, per Sprachbefehl oder über Wand- und Tisch-Touchpanels, kombiniert mit Touchbuttons für schnellen Zugriff auf häufig verwendete Funktionen oder Szenen.

# NEU

**FS55E-am  
SWS55/W-an  
SWS55/DW-an**

**KAPITEL 7**



**Es macht „Klick“ –  
Die neuen Funk-Schalter**

**Auf jedes Wetter vorbereitet – Der neue  
Spritzwasserschutz für Funktaster**

**MiniSafe2  
+ GFA5-APP**

**KAPITEL 5**



**Klein und smart – der neue  
Smart Home-Controller  
mit App.**



**InWall-10  
OnWall**

**KAPITEL 5**

**Universal-Wand-Dockingstationen  
für iPad mit Ladefunktion.**

## BEI FRAGEN FRAGEN!

**UNSER SUPPORT UNTERSTÜTZT SIE BEI DER INSTALLATION UND INFORMIERT ZU PRODUKTNEUHEITEN.**

**Genauso professionell wie unsere Produkte: Der Profi-Support von Eltako.**

**Produktberatung und  
technische Auskünfte:**  
+49 711 943 500 02  
technik-beratung@eltako.de

**Professional Smart Home  
Hotline:**  
+49 711 943 500 05  
professional-smart-home@eltako.de

**Nutzen Sie unseren  
WhatsApp-Support:**  
+49 711 943 500 02

**Kundenservice mit  
Auftragsbearbeitung:**  
+49 711 943 500 01  
kundenservice@eltako.de



**THE HOME OF INNOVATION.**



***Keine halben Sachen, keine Insellösungen:  
Wir bieten flexible Komplettlösungen, die aus  
wirklich jedem Gebäude ein professionelles  
Smart Home machen. Durch die EnOcean-Technologie  
sind unsere Systeme zukunftssicher und offen für  
individuelle Ergänzungen. Echte Profi-Qualität, die  
höchste Ansprüche erfüllt – und das zu einem guten  
Preis. Das ist Eltako Professional Smart Home.***

# INHALT

## PROFESSIONAL SMART HOME

**Baureihe 14 - RS485-Bus-Reiheneinbaugeräte für die zentrale Gebäudefunk-Installation**

1

**Das Fernstastsystem FTS14 - modularer RS485-Bus**

2

**Funkaktoren für die dezentrale Gebäudefunk-Installation**

3

**Eltako-Powerline und das Eltako DALI-Programm**

4

**Das blaue Funknetz im Gebäude mit MiniSafe2, Safe IV, PowerSafe IV, wibutler pro (2. Gen.) und iPad-Dockingstationen**

5

**Fensterkontakte, Temperatursensoren, Temperaturregler, Bewegungs-Helligkeitssensoren und sonstige Sensoren**

6

**Taster- und Schalterprogramme, Einzel- und Doppelwippen, Handsensender und Fernbedienungen**

7

**Leitungsgebundene Bus-Sensoren zum Anschluss an das Bus-Gateway BGW14 bzw. das Taster-Gateway FTS14TG**

8

**Universal-Dimmschalter, Leistungszusatz, 1-10 V-Steuergeräte und Dreh-Tast-Dimmschalter**

9

**Drehstromzähler und Wechselstromzähler**

10

**Elektronische Stromstoßschalter**

11

**Elektronische Schaltrelais, Steuerrelais und Koppelrelais**

12

**Zeitrelais, Multifunktions-Zeitrelais und Schaltuhr**

13

**Feldfreischalter, Betriebsstunden-Impulszähler, Strom-, Netzüberwachungs- und Strombegrenzungsrelais**

14

**Treppenlicht-Zeitschalter und Nachlaufschalter**

15

**Drahtgebundene Beschattungssysteme- und Rollladen-Steuerung**

16

**Schaltnetzteile und Weitbereichs-Schaltnetzteile**

17

**Elektromechanische Stromstoßschalter**

18

**Elektromechanische Schaltrelais und Installationsschütze**

19

**Zubehör Funk und Anderes**

Z

**Technische Daten der Funk-Aktoren, Einlernliste, Reichweiten und Inhalte der Eltako-Funktelegramme**

T

**Typenvergleichsliste, Garantie- und Gewährleistungsregeln, Lieferbedingungen und Typenverzeichnis**

S

## PROFESSIONAL STANDARD

# ALLE LEISTUNGEN SCHNELL IM BLICK.

Die Leistungsfähigkeit unserer Geräte ist so komplex geworden, dass wir Sie mit Piktogrammen auf ganz besonders wichtige Eigenschaften aufmerksam machen wollen.



## MINIMIERTER STAND-BY-VERLUST

elektronischer Geräte unterstützt die internationalen Bemühungen, den Energieverbrauch zu senken. 98 % der von uns gefertigten Geräte haben einen Stand-by-Verlust unter 0,8 Watt.



## BISTABILE SCHALTRELAIS

helfen elektronischen Schaltgeräten, die Erwärmung und den Stromverbrauch zu senken. Dies verlängert die Lebensdauer und reduziert oder vermeidet den Stand-by-Verlust. Nach der Installation erfolgt die kurze automatische Synchronisation in die Aus-Stellung, teilweise auch bei der ersten Betätigung.



## STROMSTOSSSCHALTER FÜR ZENTRALSTEUERUNG

bieten wichtige Grundfunktionen, auch wenn sie nicht in einer Zentralsteuerung verwendet werden. Um die Typenvielfalt zu reduzieren, werden sie von uns daher teilweise nur in der Komplettausstattung mit zusätzlichen Steuereingängen zentral ein/aus angeboten.



## BIDIREKTIONALER FUNK

erweitert die Funktionen der Funkaktoren um eine neue Dimension: Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden. Außerdem kann bei diesen Aktoren teilweise eine Repeater-Funktion eingeschaltet werden, um auch noch weiter von der Funkquelle entfernte Aktoren zu erreichen.



## OHNE STAND-BY-VERLUST

arbeiten elektromechanische Schaltgeräte und elektronische Schaltgeräte mit einer speziellen Eltako-Technologie sowie zahlreiche Taster, Sensoren und Sendemodule.



## DIE UNIVERSAL-STEUERSpannung 8 BIS 253V AC 50-60HZ UND 10 BIS 230V DC

deckt den üblichen Steuerspannungsbereich mit nur einem Gerät ab. Wir verwenden die internationale Abkürzung UC (Universal Current).



## GLIMMLAMPEN ZUR TASTERBELEUCHTUNG

parallel zu den Tasterkontakten können Schaltgeräten das Leben ganz schön schwer machen. Ein Glimmlampenstrom bis 150 mA ist bei speziellen Geräten erlaubt.



## DER ELTAKO-RS485-BUS

verbindet die Funk-Antennenmodule FAM14, FEM und /oder Taster-Eingabemodule FTS14EM mit den RS485-Bus-Aktoren im Schaltschrank bzw. Verteiler. Es ist ein häufig verwendeter und sehr sicherer 2-Draht-Bus.



### DIE KONTAKTSCHALTUNG IM NULLDURCHGANG

der Sinuskurve unserer Netzspannung erhöht die Lebensdauer der Kontakte bei gleichzeitig sehr hoher Schaltleistung und schont zusätzlich durch einen sanft ansteigenden Stromfluss die angeschlossenen Verbraucher. Mit der patentierten Eltako-Duplex Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an den Kontakteingang Klemme (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1Watt.



### SOLID-STATE-RELAIS

arbeiten geräuschlos, schalten im Nulldurchgang und sind sehr langlebig, auch bei hoher Schaltfrequenz.



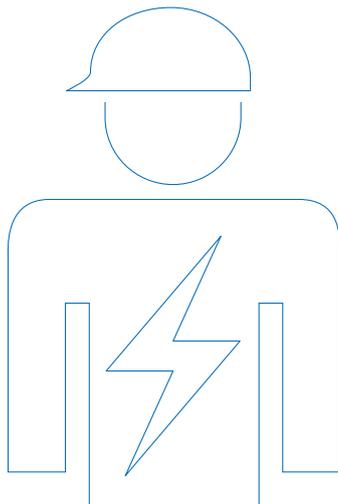
### UNIVERSAL-DIMMSCHALTER

für R-, L- und C-Lasten. Unsere Universal-Dimmerschalter erkennen automatisch die angeschlossene Last und stellen ihre Dimmfunktion dementsprechend ein. Andere Dimmer müssten bei einem späteren Wechsel zu Leuchten mit anderer Lastart ebenfalls ausgetauscht werden. Nur Universal-Dimmerschalter mit der zusätzlichen ESL-Kennzeichnung und mit der zusätzlichen LED-Kennzeichnung haben die entsprechenden Comfort-Stellungen.



### VERSCHLÜSSELTER FUNK

Die Internet-Übertragungen über die GFVS-Software zu Smartphones und die M2M-Übertragungen sind generell hoch verschlüsselt. Viele Funktaster können in die Aktoren der Baureihen 61, 62 und 71 sowie in das FAM14 verschlüsselt eingelernt werden.



**Unsere Geräte mit Netzspannungsanschluss dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlags! Der Verkauf an andere Kunden ist daher nicht zulässig bzw. erfolgt auf eigene Gefahr des Verkäufers.**

**Lagertypen:** Lieferung in der Regel ab Lager.

**Vorzugstypen:** Hat der gut sortierte Großhandel immer am Lager.

**Änderung vorbehalten!** Die Internet-Produktbeschreibungen gelten nur für die zu diesem Zeitpunkt neu hergestellten Geräte. Auch der Print-Katalog ist nur eine Momentaufnahme. Ältere und neuere Geräte können davon abweichen. Verbindlich sind daher nur die den Geräten beiliegenden Bedienungsanleitungen. Gewährleistungsregeln und Lieferbedingungen siehe Seite S-4.

Für alle Artikel liegen Konformitätserklärungen vor, nach denen die Geräte der Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU und/oder EMV-Richtlinie 2014/30/EU entsprechen. Kennzeichnung mit **CE** auf den Geräten und der Verpackung. Alle Artikel entsprechen den EU-Richtlinien 2011/65/EU (RoHS) sowie 1907/2006/EG (REACH) und enthalten keine Stoffe aus der Kandidatenliste.

# WIR MACHEN AUS JEDEM HOME EIN SMART HOME.

EROBERN SIE EINE NEUE SMART HOME-WELT!

Egal welche Anwendung und in welchem Gebäude Sie diese installieren möchten, Eltako Professional Smart Home macht es möglich. Wir bieten intelligente individuelle Komplettpakete und keine Insellösungen. Überzeugen Sie sich von Eltako Professional Smart Home und wir überzeugen Sie durch echte Profi-Qualität, erweiterbare Produkte und ein einzigartiges Preis-Leistungs-Verhältnis. So wird aus jedem Gebäude ein Smart Home und Sie zum Held Ihrer Kunden.





# IM TEAM SCHAFFEN WIR MEHR.

GEMEINSAM MIT UNSEREN SPEZIALISTEN  
WIRD JEDES PROJEKT ZUM ERFOLG.

Eltako Professional Standard vereinfacht die Gebäudeinstallation mit einem weltweit einzigartigen Produktportfolio, gewohnt hoher Profi-Qualität und optimalem Preis-Leistungs-Verhältnis. Unser zuverlässiger Hersteller-Support unterstützt dich bei jeder Herausforderung unkompliziert, professionell und zielorientiert. In einem starken Team wird die Arbeit für jeden leichter. So schaffen wir zusammen einfach mehr.



**FAM14  
FSR14  
FUD14  
FSU14**



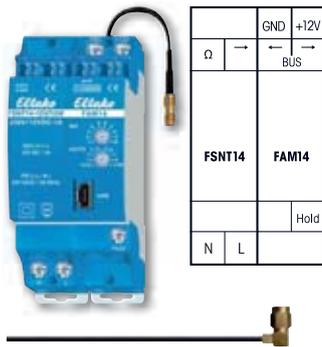
**DIE BAUREIHE 14 – EIN BEWÄHRTES  
KAPITEL BEI DER ZENTRALEN MONTAGE  
VON FUNKAKTOREN.**

# Baureihe 14 – RS485-Bus-Reiheneinbaugeräte für die zentrale Gebäudefunk-Installation.

|   |      |
|---|------|
| Funk-Antennenmodul <a href="#">FAM14</a> und Funkantennen <a href="#">FA</a>  | 1-3  |
| Funk-Empfangsantennen-Modul <a href="#">FEM</a> und <a href="#">FEM65-wg</a>  | 1-4  |
| RS485-Bus-Gateway <a href="#">FGW14</a> und <a href="#">FGW14-USB</a>   | 1-5  |
| DALI Gateway <a href="#">FDG14</a>  | 1-6  |
| RS485-Bus-Wetterdaten-Gateway <a href="#">FWG14MS</a> und RS485-Bus-Gateway <a href="#">BGW14</a>                         | 1-7  |
| Funk-Sendemodul <a href="#">FSM14-UC</a>  | 1-8  |
| RS485-Bus-Zähler-Sammler <a href="#">F3Z14D</a>   | 1-9  |
| RS485-Bus-Stromzähler-Datengateway <a href="#">FSDG14</a>   | 1-10 |
| PC-Tool <a href="#">PCT14</a>   | 1-11 |
| RS485-Bus-Aktor 4-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">FSR14-4x</a>   | 1-12 |
| RS485-Bus-Aktor 2-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">FSR14-2x</a>   | 1-13 |
| RS485-Bus-Aktor 4-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">F4SR14-LED</a>   | 1-14 |
| RS485-Bus-Aktor 2-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos <a href="#">FSR14SSR</a>                                       | 1-15 |
| RS485-Bus-Aktor Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">FMS14</a>   | 1-16 |
| RS485-Bus-Aktor für Beschattungselemente und Rollläden <a href="#">FSB14</a>  | 1-17 |
| RS485-Bus-Aktor Universal-Dimmschalter <a href="#">FUD14</a>  | 1-18 |
| RS485-Bus-Aktor Universal-Dimmschalter <a href="#">FUD14/800W</a>   | 1-19 |
| Leistungszusatz <a href="#">FLUD14</a> für Universal-Dimmschalter <a href="#">FUD14/800W</a>                              | 1-20 |
| RS485-Bus-Aktor Dimmschalter-Steuergerät <a href="#">FSG14</a> für <a href="#">EVG 1-10V</a>                              | 1-22 |
| RS485-Bus-Aktor Multifunktions-Zeitrelais <a href="#">FMZ14</a>   | 1-23 |
| RS485-Bus-Aktor Treppenlicht-Nachlaufschalter <a href="#">FTN14</a>   | 1-24 |
| RS485-Bus-Aktor Heiz-Kühl-Relais <a href="#">FHK14</a>  | 1-25 |
| RS485-Bus-Aktor 4-Kanal-Heiz-Kühl-Relais <a href="#">F4HK14</a>   | 1-26 |
| RS485-Bus-Aktor 2-Stufen-Lüftungsrelais <a href="#">F2L14</a>   | 1-27 |
| RS485-Bus-Display-Schaltuhr <a href="#">FSU14</a>   | 1-28 |
| RS485-Bus-Multifunktions-Sensorrelais <a href="#">FMSR14</a> und Funk-Wetterdaten-Sendemodul <a href="#">FWS61-24V DC</a> | 1-29 |
| Multisensor <a href="#">MS</a> und Wechselstromzähler-Sendemodul <a href="#">FWZ14-65A</a>                                | 1-30 |
| RS485-Bus-Drehstromzähler mit Display, MID geeicht <a href="#">DSZ14DRS-3x80A</a>   | 1-31 |
| RS485-Bus-Wandler-Drehstromzähler mit Display, MID geeicht <a href="#">DSZ14WDRS-3x5A</a>                                 | 1-32 |
| Funkrepeater <a href="#">FRP14</a>  | 1-33 |
| RS485-Bus-Telegramm-Duplizierer <a href="#">FTD14</a>   | 1-33 |
| Die modulare Einzelraumregelung   | 1-34 |
| RS485-Bus-Aktor Einzelraumregelung Heizen/Kühlen für 2 Zonen mit Solid-State-Relais <a href="#">FAE14SSR</a>              | 1-35 |

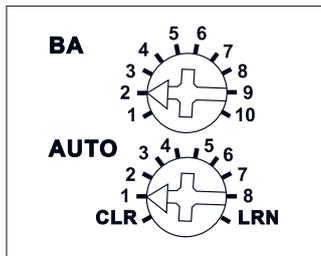
|  |             |
|--|-------------|
| <b>RS485-Bus-Aktor Einzelraumregelung Heizen/Kühlen für 2 Zonen FAE14LPR</b>                     | <b>1-36</b> |
| <b>Thermische Stellantriebe TSA02NC-230V und TSA02NC-24V</b>                                     | <b>1-37</b> |
| <b>Stromeinspeisung STE14 und Sammelschienen SAS-6TE</b>   | <b>1-38</b> |
| <b>Busbrücken-Verbinder BBV14 und RS485-Busankoppler FBA14</b>                                   | <b>1-39</b> |
| <b>Schaltnetzteil FSNT14, Distanzstück DS14 und Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA14</b>      | <b>1-40</b> |
| <b>Maximal-Konfiguration des Baureihe 14-RS485-Bus mit 3 Gateways und 3 Funk-Empfangsmodulen</b> | <b>1-42</b> |
| <b>Anschlussbeispiel Funk-Antennenmodul mit nachgeschalteten Aktoren und Zählern</b>             | <b>1-43</b> |
| <b>Technische Daten Schaltaktoren und Dimmaktoren für den Eltako-RS485-Bus</b>                   | <b>1-44</b> |
| <b>Leistungsbedarf</b>   | <b>1-45</b> |
| <br>   |             |
| <b>Funk-Universal-Aktor FUA12-230V</b>   | <b>1-41</b> |

Der Eltako-Gebädefunk basiert auf der bewährten und weltweit standardisierten EnOcean-Funktechnologie im 868 MHz-Band. Sie sendet extrem kurze und störungssichere Signale, bis zu 100 Meter in Hallen. Die Eltako-Funktaster reduzieren die Elektromog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission haben als konventionelle Lichtschalter. Niederfrequente Wechselfelder werden zudem deutlich reduziert durch weniger Stromkabel im Gebäude.



Die kleine beiliegende Antenne kann gegen eine Funkantenne FA250 oder ggf. FA200 mit Magnetfuß und Kabel ausgetauscht werden.

**Funktions-Dreheschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

# FAM14



**Funk-Antennenmodul für den Eltako-RS485-Bus mit austauschbarer Antenne. Mit beiliegendem Schaltnetzteil FSNT14-12V/12W. Bidirektional. Verschlüsselter Funk. Stand-by-Verlust nur 1 Watt. Bei Bedarf kann eine Funkantenne FA250 oder FA200 angeschlossen werden.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief. Versorgungsspannung 230 V.

Im Lieferumfang enthalten sind 1 Schaltnetzteil FSNT14-12V/12W, 1 Distanzstück DS14, 2 Abschlusswiderstände zum Aufstecken mit Aufdruck Ω, 1/2 TE, 3 Steckbrücken 1 TE (davon 1 Ersatz), 1 Steckbrücke 1,5 TE, 2 Steckbrücken 1/2 TE (davon 1 Ersatz) und ein Steckbrücken-Montagewerkzeug SMW14.

**Bei einer Belastung des Schaltnetzteils größer 4 W ist auf der linken Seite eine 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand zu benachbarten Geräten einzuhalten. Bei einer Belastung größer 6 W ist zusätzlich eine 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand zwischen dem FSNT14 und dem FAM14 mit dem Distanzstück DS14 erforderlich.**

Ein Distanzstück DS14 und eine lange Steckbrücke liegen daher bei. Ist der Gesamt-Leistungsbedarf eines Baureihe14-Bussystems höher als 10 W, muss je 12 W zusätzlichem Leistungsbedarf ein weiteres FSNT14-12V/12W verwendet werden.

Optional kann auch 12V DC an den Klemmen GND/+12V eingespeist werden.

**Das Funk-Antennenmodul FAM14 empfängt und prüft alle Signale der Funksender und Repeater in seinem Empfangsbereich. Diese werden über eine RS485-Schnittstelle an nachgeschaltete RS485-Bus-Schaltaktoren weitergegeben: Bis zu 126 Kanäle können an den RS485-Bus angeschlossen werden. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

**Am letzten Aktor muss der beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden.**

**Es können bis zu 128 verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

**Mini-USB zum Anschluss eines PC zur Erstellung einer Geräteliste, zur Konfiguration der Aktoren mit Hilfe des PC-Tools PCT14 und zur Datensicherung.** Ein Legalisierungs-Code für den Download des PCT14 von der Eltako-Homepage [www.eltako.de](http://www.eltako.de) liegt dem FAM14 bei.

An die Klemme Hold werden Gateways FGW14 und FGW14-USB angeschlossen, wenn diese einen PC mit RS232-Bus verbinden und/oder bis zu 3 Funk-Empfangsmodule FEM mit einem Sub-Bus RS485 verbinden. Ebenso werden FTS14EM, FTS14TG und FWG14MS an die Klemme Hold angeschlossen.

**Der untere Dreheschalter** wird für das Einlernen von verschlüsselten Sensoren benötigt und wird im Betrieb auf AUTO 1 gestellt. Unverschlüsselte Sensoren müssen nicht in das FAM14 eingelernt werden. Mit dem oberen Dreheschalter BA lassen sich 10 unterschiedliche Betriebsarten gemäß Bedienungsanleitung einstellen.

**Die LED oben** zeigt alle im Empfangsbereich wahrgenommenen Funkbefehle durch kurzes Aufblinken an.

**Die LED unten** leuchtet grün, wenn vom PC-Tool PCT14 eine Verbindung zum FAM14 hergestellt wurde.

Beim Lesen oder Schreiben von Daten flackert die grüne LED. Die grüne LED erlischt, wenn vom PC-Tool PCT14 die Verbindung zum FAM14 getrennt wurde.

|              |                    |                   |                     |
|--------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| <b>FAM14</b> | Funk-Antennenmodul | EAN 4010312313695 | <b>107,00 €/St.</b> |
|--------------|--------------------|-------------------|---------------------|

# FA250 UND FA200

**Funkantennen mit Magnetfuß**



Die kleine beiliegende Funkantenne der Funk-Antennenmodule FAM14 kann für die Einleitung der Funk-signale in Metall-Schaltschränke durch eine größere Antenne ausgetauscht werden. Diese wird mit einem Magnetfuß extern angebracht. Das Kabel wird nach innen bis zu dem FAM14 geführt. Höhe der FA250 nur 10 cm, der FA200 59 cm.

|                 |  |                   |                    |
|-----------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FA250</b>    | Funkantenne mit 250 cm Kabel, schwarz          | EAN 4010312300244 | <b>26,10 €/St.</b> |
| <b>FA250-gw</b> | Funkantenne mit 250 cm Kabel, grauweiß         | EAN 4010312317051 | <b>26,10 €/St.</b> |
| <b>FA200</b>    | Hochleistungs-Empfangsantenne mit 200 cm Kabel | EAN 4010312303306 | <b>74,90 €/St.</b> |



## FEM



**Funk-Empfangsantennen-Modul für den RS485 Sub-Bus. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

SMA-Buchse für beiliegende kleine Antenne. Bei Anschluss einer größeren Funkantenne FA250\* oder FA200\* in optimierter Position kann die Empfangsreichweite erhöht werden.  
Gehäuseabmessung LxBxH: 78 x 40 x 22 mm.

Bis zu drei Funk-Empfangsmodule im eigenen Minigehäuse können bei Bedarf an beliebiger Stelle im Gebäude zusätzlich zu einem FAM14 installiert und mit einer 4-adrigen geschirmten Sub-Bus-Leitung (z. B. Telefonleitung) über ein Gateway FGW14 mit dem Haupt-Bus verbunden werden. Hierzu die Klemmen RSA/RSB des FEM mit den Klemmen RSA2/RSB2 des FGW14 verbinden. Ebenfalls die Klemmen +12V/GND des FEM mit den Klemmen +12V/GND des FGW14 verbinden. Die Verdrahtung mehrerer FEM muss mit einer Leitung in Form einer Kette erfolgen, wie es bei RS485-Bussystemen vorgeschrieben ist. Eine sternförmige Verdrahtung mit je einer Leitung pro FEM ist nicht zulässig.

Bei jedem der drei Funk-Empfangsmodule muss der Jumper in eine andere Position gesteckt werden. Hierzu das Gehäuse an der dafür vorgesehene Stelle auf der Schmalseite mit einem Schraubendreher vorsichtig öffnen. Klingenbreite 6,5 mm, max. 1,5 mm dick.

\* siehe Kapitel Z  
WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

|            |                             |                   |                    |
|------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FEM</b> | Funk-Empfangsantennen-Modul | EAN 4010312313848 | <b>83,60 €/St.</b> |
|------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|



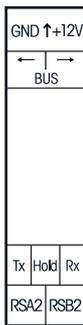
## FEM65-wg



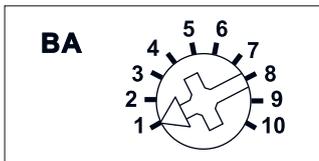
**Funk-Empfangsantennen-Modul für den RS485 Sub-Bus. Im Gehäuse für Aufputzmontage 84 x 84 x 30 mm oder Montage in das E-Design-Schaltersystem. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Zur Schraubbefestigung auf 55 mm-Schalterdosen empfehlen wir Edelstahl-Senkschrauben 2,9x25 mm, DIN 7982 C. Je 2 Stück Edelstahl-Senkschrauben 2,9x25 mm und Dübel 5x25 mm liegen bei. Bis zu drei Funk-Empfangsmodule FEM und/oder FEM65 können bei Bedarf an beliebiger Stelle im Gebäude zusätzlich zu einem FAM14 installiert und mit einer 4-adrigen geschirmten Sub-Bus-Leitung (z. B. Telefonleitung) über ein Gateway FGW14 mit dem Haupt-Bus verbunden werden.

|                 |  |                   |                    |
|-----------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FEM65-wg</b> | Funk-Empfangsantennen-Modul<br>reinweiß glänzend | EAN 4010312315934 | <b>88,50 €/St.</b> |
|-----------------|--|-------------------|--------------------|

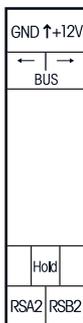


**Funktions-Drehesalter**

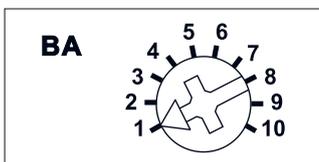


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Seite 1-40.



**Funktions-Drehesalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Seite 1-40.

# FGW14

**Mehrfach-Gateway. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Das Gateway ist nur 1 TE breit, jedoch mehrfach verwendbar: Zum Einkoppeln von bis zu drei FEM, zur Direktverbindung über die RS232-Schnittstelle mit dem PC, zur Verbindung mit den Bus-Komponenten der älteren Baureihe 12 oder als Busverbinder von zwei RS485-Bussen der Baureihe 14.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Betrieb in Verbindung mit FAM14 oder FTS14KS.**

Die Hold-Klemme wird mit dem FAM14 oder FTS14KS verbunden.

Funk-Empfangsmodule FEM werden parallel an die Sub-Bus-Klemmen RSA2 und RSB2 sowie die Stromversorgungs-Klemmen GND und +12 V angeschlossen.

Bis zu 10 Taster-Eingabemodule FTS12EM werden ggf. in Reihe an die Sub-Bus-Klemmen RSA2 und RSB2 angeschlossen, ggf. in Reihe mit Funk-Empfangsmodulen FEM.

Die PC-Verbindung erfolgt durch Anschluss an die Klemmen Tx und Rx.

Baureihe 12-Aktoren werden an die Sub-Bus-Klemmen RSA2 und RSB2 angeschlossen. Eine Hold-Verbindung gibt es hier nicht.

Ein zweiter Baureihe 14-Bus wird über die Klemmen RSA2/RSB2 eingespeist.

Die Einstellungen des **Betriebsarten-Dreheschalters BA** erfolgen gemäß Bedienungsanleitung.

|              |                  |                   |                    |
|--------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FGW14</b> | Mehrfach-Gateway | EAN 4010312313855 | <b>60,00 €/St.</b> |
|--------------|------------------|-------------------|--------------------|



# FGW14-USB

**Gateway mit USB-A-Anschluss. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Das Gateway ist nur 1 TE breit, jedoch mehrfach verwendbar: Zum Anschluss einer Smart Home-Zentrale Safe IV oder eines PCs über eine USB-Schnittstelle, zum Einkoppeln von bis zu drei FEM, zur Verbindung mit den Bus-Komponenten der älteren Baureihe 12 oder als Busverbinder von zwei RS485-Bussen der Baureihe 14.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Betrieb in Verbindung mit FAM14 oder FTS14KS.**

Die Hold-Klemme wird mit dem FAM14 oder FTS14KS verbunden.

Die PC-Verbindung erfolgt über eine USB-Schnittstelle mit 9600 Baud oder 58 k Baud.

Funk-Empfangsmodule FEM werden parallel an die Sub-Bus-Klemmen RSA2 und RSB2 sowie die Stromversorgungs-Klemmen GND und +12 V angeschlossen.

Bis zu 10 Taster-Eingabemodule FTS12EM werden ggf. in Reihe an die Sub-Bus-Klemmen RSA2 und RSB2 angeschlossen, ggf. in Reihe mit Funk-Empfangsmodulen FEM.

Die SafeIV- oder PC-Verbindung erfolgt über eine USB-Schnittstelle.

Baureihe 12-Aktoren werden an die Sub-Bus-Klemmen RSA2 und RSB2 angeschlossen.

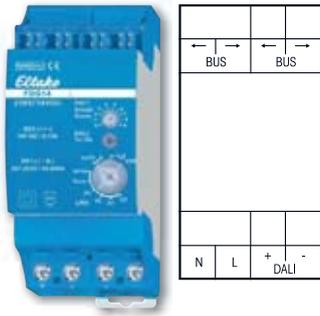
Eine Hold-Verbindung gibt es hier nicht.

Ein zweiter Baureihe 14-Bus wird über die Klemmen RSA2/RSB2 eingespeist.

Die Einstellungen des **Betriebsarten-Dreheschalters BA** erfolgen gemäß Bedienungsanleitung.

|                  |   |                   |                    |
|------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FGW14-USB</b> | Gateway mit USB-Anschluss                     | EAN 4010312316054 | <b>60,00 €/St.</b> |
| <b>USB-Kabel</b> | USB-Verlängerungskabel, 2 m lang, TypA, ST/BU | EAN 4010312907702 | <b>12,10 €/St.</b> |





# FDG14



**DALI-Gateway, bidirektional. Stand-by-Verlust nur 1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485 Bus. Querverdrahtung nur Bus mit Steckbrücke.**

**Betrieb in Verbindung mit FAM14.**

Versorgungsspannung 230 V an den Klemmen N und L.

An den Klemmen DALI +/- werden 16 V DC/130 mA für bis zu 64 Stück DALI-Geräte bereitgestellt.

Mit dem Gateway FDG14 werden über den FAM14 DALI-Geräte mit EnOcean-Funksendern angesteuert.

Es können die **Gruppen 0-15** angesteuert und auch der **Broadcastbefehl** abgesetzt werden. Außerdem können die **DALI-Szenen 0-15** angesteuert werden.

DALI-Installationen, die mit dem FDG14 komplett angesteuert werden sollen, müssen also in Gruppen 0-15 konfiguriert sein.

Das FDG14 speichert intern den Dimmwert für jede der Gruppen 0-15 und stellt diesen Wert als Rückmeldung bereit. Es werden dabei die selben Rückmeldetelegramme erzeugt, wie bei einem FUD14.

Das FDG14 belegt 16 BR14-Geräteadressen. Die Rückmeldungen der Geräteadressen entsprechen dabei in aufsteigender Reihenfolge den Dimmwerten der DALI-Gruppen 0-15. Die Rückmeldungen können mit PCT14 individuell pro Gruppe von Dimmwert-Telegramm (%) auf Taster-Telegramm (ein/aus) umgestellt werden. Somit können mit den Rückmeldungen BR14-Aktoren angesteuert werden.

Das FDG14 erfüllt die Funktion des DALI-Masters und der DALI-Stromversorgung.

Über die Drehschalter können nur Taster für die Gruppen 0-8 und die DALI-Szenen 0-9 eingelernt werden.

Ansteuer-Telegramme für die Gruppen 9-15 und die Szenen 10-15 sind nur durch Einträge in PCT14 möglich.

Ab der Fertigungswoche 30/19 kann das FDG14 als einkanaliges Gerät 'FDG14-Broadcast' verwendet werden, dies wird bei der Vergabe der Geräteadresse festgelegt.

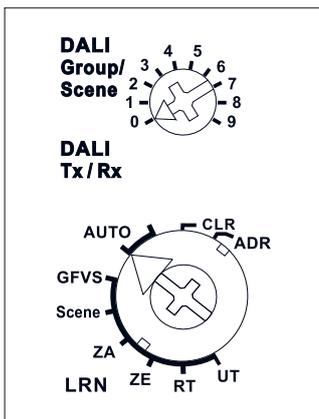
Ab der Fertigungswoche 30/19 kann das FDG14 als einkanaliges Gerät 'FDG14-Broadcast' verwendet werden, dies wird bei der Vergabe der Geräteadresse festgelegt.

**Achtung: Funktaster erfordern beim manuellen Einlernen in das FDG14 immer einen Doppelklick!**

**Bei CLR genügt ein Einfachklick.**

Ein Richtungstaster oder Universaltaster mit gleicher ID und gleicher Taste kann nicht mehrfach in unterschiedliche Gruppen eingelernt werden. Es gilt immer die zuletzt ausgewählte Gruppe. Ein Taster kann also entweder nur eine Gruppe oder mit Broadcast alle Gruppen schalten. Pro Gruppe kann auch ein FBH eingelernt werden. Bei manuellem Einlernen wirkt dieser immer helligkeitsunabhängig. Mit PCT14 kann man auch die Helligkeitsschwelle einstellen. Für die FBH aller Gruppen kann die Verzögerungszeit für die Abschaltung nach Nicht-Bewegung gemeinsam in Minuten (1..60) eingestellt werden. Default sind 3 Minuten.

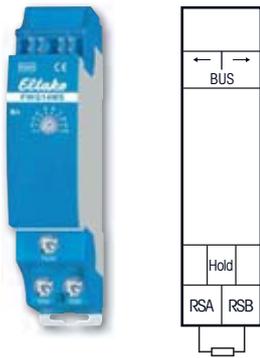
## Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Seite 1-40.

|              |              |                   |                    |
|--------------|--------------|-------------------|--------------------|
| <b>FDG14</b> | DALI-Gateway | EAN 4010312316085 | <b>92,80 €/St.</b> |
|--------------|--------------|-------------------|--------------------|



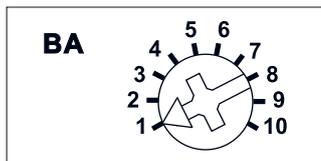
## FWG14MS



**Wetterdaten-Gateway für Multisensor MS. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. An das Gateway wird ein Multisensor MS an die Klemmen RSA und RSB angeschlossen. Dessen Informationen werden einmal pro Sekunde empfangen und in Bus-Telegramme umgewandelt. An ein FWG14MS kann nur 1 Multisensor MS angeschlossen werden. Es können jedoch mehrere FWG14MS an einen Multisensor MS angeschlossen werden, um z. B. mehrere Eltako-RS485-Busse mit nur einem Multisensor MS anzusteuern. Nur bei einem FWG14MS muss der außenliegende Abschlusswiderstand vorhanden sein. Bei weiteren FWG14MS muss er dagegen entfernt werden.

### Funktions-Dreheschalter



**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Betrieb in Verbindung mit FAM14 oder FTS14KS.**

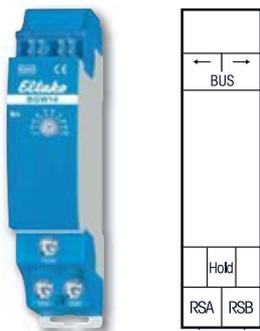
Die Hold-Klemme wird mit dem FAM14 oder FTS14KS verbunden. Bis zu zwei FWG14MS können in einem Bus betrieben werden. Mit dem Telegramm-Duplizierer FTD14 können die Telegramme auch in den Gebädefunk gesendet werden, wenn die ID's der FGW14MS in den FTD14 eingelernt oder mit PCT14 eingetragen werden. Empfangsgeräte können dann FSB14, FSB61NP und FSB71 sein. Bleibt das Signal des Multisensors MS aus, wird ein Alarm-Telegramm gesendet. Mit dem PC-Tool PCT14 können 96 Eingänge UND bzw. ODER verknüpft und auf bis zu 12 Ausgängen ausgegeben werden. Die Einstellungen des **Betriebsarten-Dreheschalters BA** erfolgen gemäß Bedienungsanleitung.

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Gehäuse für Bedienungsanleitung  
 GBA14 Seite 1-40.

|                |                     |                   |                      |
|----------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| <b>FWG14MS</b> | Wetterdaten-Gateway | EAN 4010312316887 | <b>60,00 € / St.</b> |
|----------------|---------------------|-------------------|----------------------|



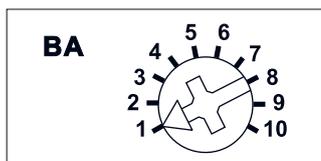
## BGW14



**RS485-Bus-Gateway. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.  
**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Betrieb in Verbindung mit FAM14 oder FTS14KS.**  
 Die Hold-Klemme wird mit dem FAM14 oder FTS14KS verbunden.  
 An den Klemmen RSA/RSB können bis zu 16 RS485-Sensoren BUTH65D/12VDC, BBH65/12VDC und BTR65H/12VDC angeschlossen werden. Siehe Kapitel 8, Seite 8-19 und 8-20. Über den 4-Draht-Bus erfolgt die Datenübertragung und die Stromversorgung mit einem 12V DC-Schaltnetzteil. Der Anschluss erfolgt z.B. mit handelsüblichem Telefonkabel (J-Y (ST) Y 2x2x0,8 mm<sup>2</sup>). Die zulässige Gesamtleitungslänge beträgt 1000 m. Der dem BGW14 beiliegende zweite 120 Ω Abschlusswiderstand muss an dem am weitesten entfernten Sensor zusätzlich an die Klemmen RSA/RSB angeschlossen werden.  
 Mit bis zu 8 BGW14 lassen sich Daten von bis zu 128 Sensoren in den RS485-Bus einspeisen. Die Einstellung des **Betriebsarten-Dreheschalters BA** erfolgt gemäß Bedienungsanleitung.

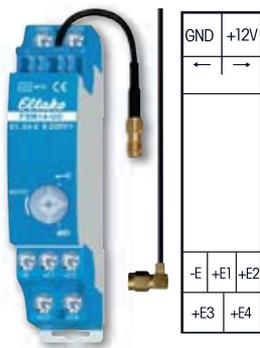
### Funktions-Dreheschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung  
 GBA14 Seite 1-40.

|              |                   |                   |                      |
|--------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| <b>BGW14</b> | RS485-Bus-Gateway | EAN 4010312319062 | <b>60,00 € / St.</b> |
|--------------|-------------------|-------------------|----------------------|



## FSM14-UC



**Funk-4-fach-Sendemodul. Mit austauschbarer Antenne. Bei Bedarf kann eine Funkantenne FA250 angeschlossen werden. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung der Stromversorgung mit Steckbrücke. Alternativ kann die Stromversorgung mit einem Schaltnetzteil 12VDC an den Klemmen +12 V/GND erfolgen.**

Dieses Funk-Sendemodul hat vier Kanäle und kann damit wie ein 4-Kanal-Funktaster Funktelegramme in den Eltako-Gebäudefunk senden. E1 veranlasst ein Funktelegramm wie 'Wippe oben drücken' eines Funktasters mit einer Wippe, E2 wie 'Wippe unten drücken', E3 wie 'linke Wippe oben drücken' eines Funktasters mit einer Doppelwippe und E4 wie 'linke Wippe unten drücken' eines Funktasters mit einer Doppelwippe.

Das Telegramm beim Öffnen der Steuerkontakte ist identisch wie 'Funktaster loslassen'.

Mehrere Funk-Sendemodule dürfen nicht gleichzeitig angesteuert werden.

Die Universal-Steuerspannung an +En/-E verarbeitet Steuerbefehle von 8 bis 253 V AC oder 10 bis 230 V DC mit einer Länge von mindestens 0,2 Sekunden. Maximale Parallelkapazität der Steuerleitungen bei 230 V 0,9 µF. Dies entspricht einer Länge von ca. 3000 Metern.

Werden die Klemmen E1 und E2 mit einer Brücke verbunden, so wird 1x je Minute ein Funktelegramm von E2 gesendet, solange die Steuerspannung anliegt. Z. B. für Zentralbefehle mit Priorität.

Der Drehschalter wird für die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Verschlüsselung benötigt und steht im Betrieb auf AUTO.

**Verschlüsselung aktivieren:** Den Drehschalter auf Rechtsanschlag drehen (Position Schlüssel) und einmal tasten.

**Verschlüsselung deaktivieren:** Den Drehschalter auf Linksanschlag drehen (Position durchgestrichener Schlüssel) und einmal tasten.

Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Seite 1-40.

|                 |                        |                   |                      |
|-----------------|------------------------|-------------------|----------------------|
| <b>FSM14-UC</b> | Funk-4-fach-Sendemodul | EAN 4010312316078 | <b>61,80 € / St.</b> |
|-----------------|------------------------|-------------------|----------------------|



Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Seite 1-40.

## F3Z14D



1-9

**Funk-Zähler-Sammler für Strom-, Gas- und Wasserzähler. Für 3 S0-Schnittstellen und/oder 3 Abtaster AFZ, Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

Dieser Zähler-Sammler kann die Daten von bis zu drei Strom-, Gas- und Wasserzählern sammeln und dem RS485-Bus zur Verfügung stellen. Entweder zur Weiterleitung an einen externen Rechner oder um in den Gebäudefunk zu senden.

Die Verbindung erfolgt entweder durch Anschluss an die S0-Schnittstelle der Zähler oder durch Verwendung eines Abtasters AFZ je Ferrariszähler. Der Abtaster wird über die Drehscheibe des Zählers geklebt und mit seinem Anschlusskabel an eine der Klemmen S01-S03/GND angeschlossen. Der F3Z14D erkennt selbst, ob eine S0-Schnittstelle oder ein AFZ angeschlossen ist.

Der Zählerstand wird über das Display mit zwei Tasten eingegeben, ebenso die Impulsrate (Anzahl Impulse bzw. Umdrehungen je Kilowattstunde bzw. Kubikmeter). Die Einstellungen können verriegelt werden.

Mit dem **PC-Tool PCT14** können Zählerstände eingegeben und ausgelesen werden. Außerdem können die Impulsraten eingegeben, die Normalanzeige gewählt und die Bedienung am Gerät verriegelt werden.

Das Anzeigedisplay ist in drei Felder aufgeteilt.

### Feld 1:

Normalanzeige ist die Maßeinheit des momentan in Feld 3 angezeigten Zählerstandes, entweder Kilowattstunden kWh oder Megawattstunden MWh bzw. Kubikmeter M<sup>3</sup> oder Kubikdekameter DM<sup>3</sup>.

### Feld 2:

Momentanwert der Wirkleistung in Watt und Kilowatt bzw. des Durchflusses in Zentiliter und Dekaliter.

Der Pfeil links im Displayfeld 1 zeigt die automatische Umschaltung von 0 bis 99 W bzw. cl/s in 0,1 bis 65 kW bzw. dal/s an. Die Anzeige hängt von der Impulsanzahl des Zählers ab.

Die anzeigbare Mindestlast ist z. B. 10 Watt bei 2000 Impulsen je kWh und 2000 Watt bei 10 Impulsen je kWh.

### Feld 3:

Normalanzeige ist der Zählerstand. Alle 4 Sekunden im Wechsel werden die drei Vorkommastellen und 1 Nachkommastelle von 0 bis 999,9 sowie die weiteren 1 bis 3 Vorkommastellen von 0 bis 999 angezeigt.

### Anzuzeigenden Zähler auswählen:

MODE drücken und die **Funktion ANZ** mit MODE auswählen. Dann mit SET die Zählernummer auswählen, welche als Normalanzeige angezeigt werden soll. Mit MODE bestätigen.

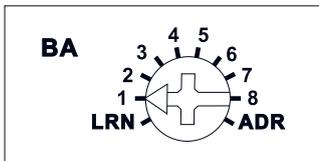
**Geräteadresse im Bus vergeben und Lerntelegramme** senden gemäß Bedienungsanleitung.

**Alle Eltako-Stromzähler haben eine S0-Schnittstelle und können daher an den Stromzähler-Sammler F3Z14D angeschlossen werden. Nur die FWZ14-65A, DSZ14DRS-3x80A und DSZ14WDRS-3x5A sind direkt mit dem Bus verbunden.**

|               |                          |                   |                    |
|---------------|--------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>F3Z14D</b> | RS485-Bus-Zähler-Sammler | EAN 4010312501528 | <b>52,90 €/St.</b> |
|---------------|--------------------------|-------------------|--------------------|



**Funktions-Dreheschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.



IR-Abtaster für Stromzähler

Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Seite 1-40.

# FSDG14



**Funk-Stromzähler-Datengateway für Zähler mit IR-Schnittstelle IEC 62056-21.  
2 Kanäle. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

Dieses Stromzähler-Datengateway kann die Daten eines elektronischen Haushaltzählers (eHZ-EDL) mit IR-Schnittstelle gemäß IEC 62056-21 und SML Protokoll Version 1 dem RS485-Bus zur Verfügung stellen. Entweder zur Weiterleitung an einen externen Rechner oder die GFVS-Software.

Durch regelmäßiges Aufblinker der **grünen LED** wird angezeigt, dass das FSDG14 Daten vom Zähler empfängt. Die Wirkleistung, bis zu 4 Zählerstände und die Seriennummer werden übermittelt. Die Seriennummer entspricht den letzten 4 Bytes (hex) der auf dem Zähler aufgedruckten Server-ID. Über das Funk-Antennenmodul FAM14 wird in den Gebäudfunk gesendet. Bezugsdaten werden auf Kanal 1 und Lieferdaten auf Kanal 2 gesendet. Dazu ist es erforderlich, dass von dem FAM14 eine Geräteadresse vergeben wird, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben. Bei einer Änderung der Wirkleistung oder eines Zählerstandes wird das betreffende Telegramm sofort gesendet und zyklisch alle 10 Minuten werden alle Telegramme inkl. der Seriennummer gesendet.

Mit dem PC-Tool PCT14 kann das FSDG14 ausgelesen werden.

**Mit dem Dreheschalter** kann zwischen folgenden Betriebsarten (OBIS-Kennzahlen nach IEC 62056-61) gewählt werden:

- 1: Bezug Summenzähler (1.8.0) und Bezugsleistung auf Kanal 1, Lieferung Summenzähler (2.8.0) und Lieferleistung auf Kanal 2.
- 2: Bezug Tarif 1(1.8.1) und Tarif 2 (1.8.2) und Bezugsleistung auf Kanal 1, Lieferung Tarif 1(2.8.1) und Tarif 2 (2.8.2) und Lieferleistung auf Kanal 2.
- 3: Bezug Tarif 1(1.8.1) und Tarif 2 (1.8.2) und Bezugsleistung auf Kanal 1, Lieferung Summenzähler (2.8.0) und Lieferleistung auf Kanal 2.
- 4: Bezug Summenzähler (1.8.0) und Bezugsleistung auf Kanal 1, Lieferung Tarif 1(2.8.1) und Tarif 2 (2.8.2) und Lieferleistung auf Kanal 2.

Die Verbindung erfolgt durch Verwendung eines IR-Abtasters AIR. Der Abtaster wird mit seinem Befestigungsmagneten über dem IR-Ausgang des Zählers befestigt und mit seinem Anschlusskabel an die Klemmen Rx, GND und +12 V angeschlossen.

|               |                                    |                   |                     |
|---------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>FSDG14</b> | RS485-Bus-Stromzähler-Datengateway | EAN 4010312316146 | <b>47,90 €/St.</b>  |
| <b>AIR</b>    | IR-Abtaster für Stromzähler        | EAN 4010312316153 | <b>102,80 €/St.</b> |



# PCT14

## Das PC-Tool für die Baureihen 14 und 71

PCT14 ist ein Tool (Dienstprogramm) für PC, um die Einstellungen von Eltako-Aktoren der Baureihen 14 und 71 zu erfassen, zu verändern, zu speichern und auch wieder einzuspielen. Es kann unter 'https://www.eltako.de/downloads' im Bereich 'Software' heruntergeladen werden. Eine Karte mit entsprechendem QR-Code gehört zum Lieferumfang jedes FAM14 und FTS14KS.

|              |                                     |                                   |
|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>PCT14</b> | PC-Tool für die Baureihen 14 und 71 | Im Lieferumfang FAM14 und FTS14KS |
|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------|

## SCHNELLSTARTANLEITUNG FÜR DIE BAUREIHEN 14 UND 71

### Nach der Installation von PCT14:

#### 1. Verbindung zwischen PC und FAM14, FTS14KS bzw. DAT71 herstellen.

Verbinden Sie den PC und den Mini-USB-Anschluss mit einem USB-Kabel. Eventuell wird bei der erstmaligen Verbindung automatisch ein Treiber installiert. Bei erfolgreicher Verbindung wird in der Statuszeile der verwendete COM-Port angezeigt.

#### 2. Nach Installation der Aktoren Geräteliste erstellen:

Klicken Sie im linken Fensterbereich mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü anzuzeigen. Wählen Sie den Kontextmenübefehl 'Geräteliste aktualisieren und Gerätespeicher auslesen'. Nachdem der RS485-Bus abgefragt wurde, werden alle verfügbaren Geräte angezeigt. Es können weitere Aktionen durch das Ausführen von Befehlen des Kontextmenüs durchgeführt werden. Das Kontextmenü wird durch Klicken mit der rechten Maustaste angezeigt. Am unteren Rand des

Programmfensters befindet sich die Statuszeile, in welcher Informationen zu den Kontextmenü-Befehlen angezeigt werden. Weitere Informationen können mit Klick auf 'Hilfe' abgerufen werden.

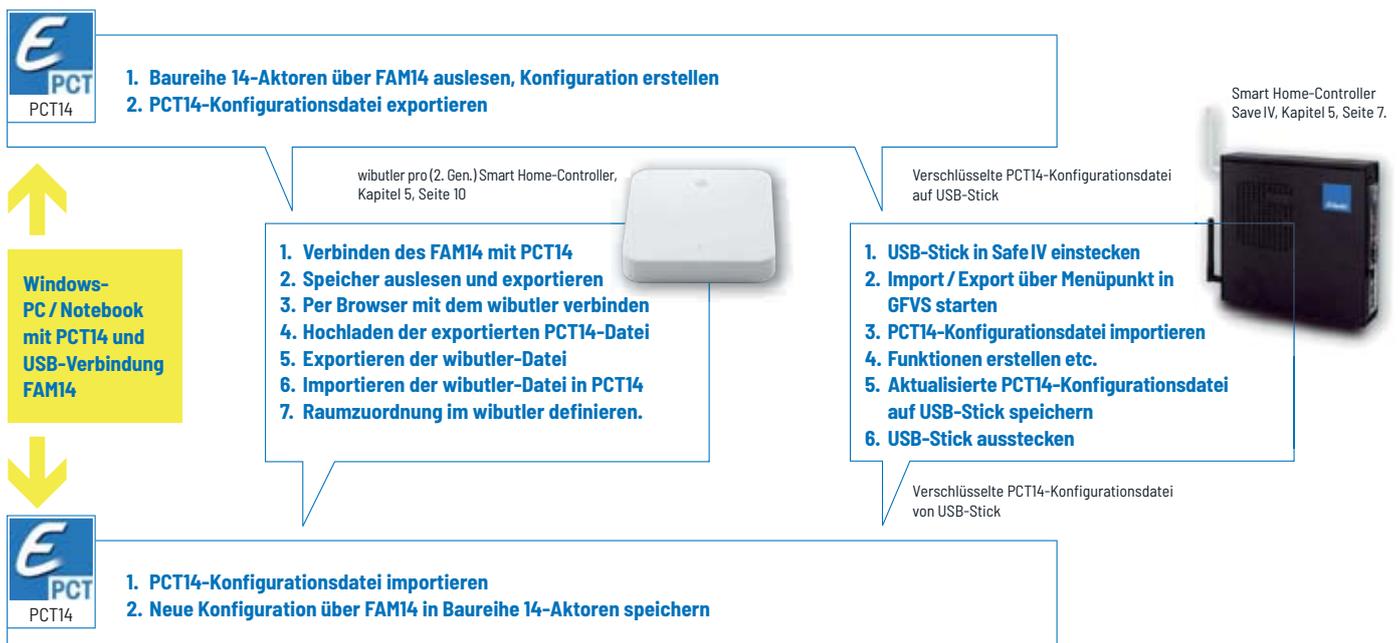
### PC-Tool PCT14 mit Export- und Import-Funktion

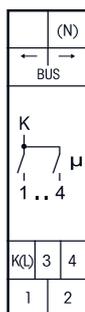
Alle Sensor-Aktor-Zuordnungen können mit PCT14 vollautomatisch aus den Aktoren der Baureihen 14 und 71 ausgelesen und in die GFVS exportiert werden. Hierbei werden auch die virtuellen Taster für GFVS erzeugt, welche danach wieder in die Baureihe 14-Aktoren importiert werden.

Auch bereits hinterlegte Bezeichnungen werden übertragen. Das Aufsetzen der GFVS auf den komplett eingerichteten Baureihe 14-Gebäudefunk wird dadurch zu einer leichten Übung für den Elektroinstallateur. Zum Datenaustausch wird ein Windows-PC / Notebook benötigt.

## ABLAUF PCT14-DATENAUSTAUSCH MIT WIBUTLER PRO (2. GEN.) UND DER GFVS 4.0

Die Software kann mit einem der folgenden Geräte verwendet werden:





# FSR14-4x



**Stromstoß-Schaltrelais mit 4 Kanälen, je 1 Schließer 4 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 1000 W, potenzialgetrennt von der Versorgungsspannung, mit DX-Technologie. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an K(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Sind alle 4 Relais des FSR14-4x eingeschaltet, werden 0,7 Watt benötigt. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Kanäle können unabhängig voneinander als ES- und/oder ER-Kanal eingelernt werden.**

**Szenen-Steuerung:**

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere Kanäle eines oder mehrerer FSR14-4x zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Zentralbefehle am PC** werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere FSR14-4x einlernen.

**Mit den Drehschaltern** werden die Taster eingelernt und gegebenenfalls die 4 Kanäle getestet. Für den Normalbetrieb werden der mittlere und der untere Drehschalter anschließend auf AUTO gestellt. Bei dem oberen Drehschalter wird ggf. für alle Kanäle gleich die EW-Zeit (0-120 Sekunden) für Relais bzw. die RV-Zeit (0-120 Minuten) für Stromstoßschalter eingestellt.

Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH (Master) und / oder FBH (Slave)** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet. Einstellungen des oberen Drehschalters gemäß Bedienungsanleitung.

Werden **Funk-Helligkeitssensoren** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet (von ca. 0 lux in der Position 0 bis ca. 50 lux in der Position 120). Eine Hysterese von ca. 300 lux zwischen dem Ein- und Ausschalten ist fest eingestellt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Je Kanal kann nur ein FBH (Master) oder FAH eingelernt werden. Ein FBH (Master) oder FAH kann jedoch in mehrere Kanäle eingelernt werden.

Werden **Funk-Fenster-Türkönkte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen und maximal 116 FTK verknüpfen:

AUTO 1 = Fenster zu, dann Ausgang aktiv. AUTO 2 = Fenster offen, dann Ausgang aktiv.  
In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten FTK automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle FTK geschlossen sein, damit der Arbeitskontakt schließt (z. B. für Klimasteuerung). Bei AUTO 4 genügt ein geöffneter FTK, um den Arbeitskontakt zu schließen (z. B. für Alarmmeldung oder Zuschalten der Stromversorgung eines Dunstabzuges).

Ein oder mehrere FTK können in mehrere Kanäle eingelernt werden, damit verschiedene Funktionen gleichzeitig je FTK möglich sind.

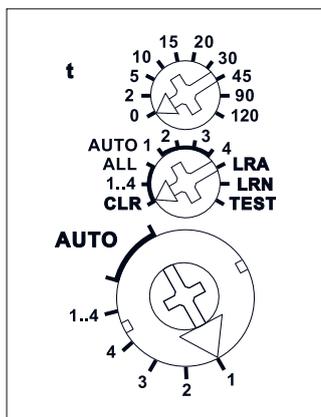
Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Funktion mit **Funk-Rauchwarnmeldern FRW oder Wassersensoren** gemäß Bedienungsanleitung.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

**Funktions-Drehschalter**

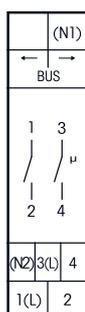


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

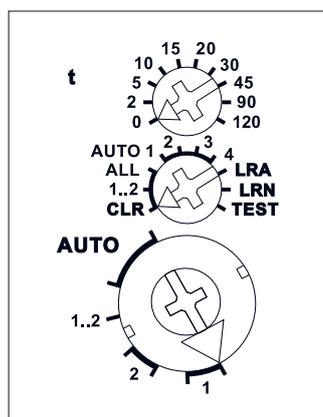
Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|                 |                    |                   |                    |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSR14-4x</b> | RS485-Bus-Aktor SR | EAN 4010312313701 | <b>55,10 €/St.</b> |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|



### Funktions-Dreheschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Seite 1-40.

## FSR14-2x



1-13

**Stromstoß-Schaltrelais mit 2 Kanälen, 1+1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 W, mit DX-Technologie. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N1) und L an 1(L) und/oder N an (N2) und L an 3(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Kanäle können unabhängig voneinander als ES- und/oder ER-Kanal eingelernt werden.**

**Szenen-Steuerung:**

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere Kanäle eines oder mehrerer FSR14-2x zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Zentralbefehle am PC** werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere FSR14-2x einlernen.

**Mit den Dreheschaltern** werden die Taster eingelernt und gegebenenfalls die 2 Kanäle getestet. Für den Normalbetrieb werden der mittlere und der untere Dreheschalter anschließend auf AUTO gestellt. Bei dem oberen Dreheschalter wird ggf. für alle Kanäle gleich die EW-Zeit (0-120 Sekunden) für Relais bzw. die RV-Zeit (0-120 Minuten) für Stromstoßschalter eingestellt.

Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH (Master) und / oder FBH (Slave)** eingelernt, wird mit dem oberen Dreheschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet. Einstellungen des oberen Dreheschalters gemäß Bedienungsanleitung.

Werden **Funk-Helligkeitssensoren** eingelernt, wird mit dem oberen Dreheschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet (von ca. 0lux in der Position 0 bis ca. 50 lux in der Position 120). Eine Hysterese von ca. 300 lux zwischen dem Ein- und Ausschalten ist fest eingestellt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Je Kanal kann nur ein FBH (Master) oder FAH eingelernt werden. Ein FBH (Master) oder FAH kann jedoch in mehrere Kanäle eingelernt werden.

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Dreheschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen und maximal 116 FTK verknüpfen:

AUTO 1 = Fenster zu, dann Ausgang aktiv. AUTO 2 = Fenster offen, dann Ausgang aktiv.

In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten FTK automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle FTK geschlossen sein, damit der Arbeitskontakt schließt (z. B. für Klimasteuerung). Bei AUTO 4 genügt ein geöffneter FTK, um den Arbeitskontakt zu schließen (z. B. für Alarmmeldung oder Zuschalten der Stromversorgung eines Dunstabzuges).

Ein oder mehrere FTK können in mehrere Kanäle eingelernt werden, damit verschiedene Funktionen gleichzeitig je FTK möglich sind.

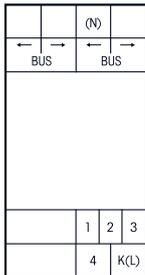
Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Funktion mit **Funk-Rauchwarnmeldern FRW** oder **Wassersensoren** gemäß Bedienungsanleitung.

**Die LED** unter dem oberen Dreheschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

|                 |                    |                   |                    |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSR14-2x</b> | RS485-Bus-Aktor SR | EAN 4010312313718 | <b>56,80 €/St.</b> |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|



# F4SR14-LED



**Stromstoß-Schaltrelais mit 4 Kanälen, je 1 Schließer 8 A/250 V AC, 230 V-LED bis 400 W, Glühlampen bis 1800 W, potenzialgetrennt von der Versorgungsspannung, mit DX-Technologie. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Je Schließer können 230 V-LED-Lampen bis zu 400 Watt und bis zu einem maximalen Einschaltstrom von 25 A/100 ms geschaltet werden.**

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an K(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Sind alle 4 Relais des F4SR14-LED eingeschaltet, wird 1 Watt benötigt.  
Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Kanäle können unabhängig voneinander als ES- und/oder ER-Kanal eingelernt werden.**

**Szenen-Steuerung:**

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere Kanäle eines oder mehrerer F4SR14-LED zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden. **Zentralbefehle am PC** werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere F4SR14-LED einlernen.

**Mit den Drehschaltern** werden die Taster eingelernt und gegebenenfalls die 4 Kanäle getestet. Für den Normalbetrieb werden der mittlere und der untere Drehschalter anschließend auf AUTO gestellt. Bei dem oberen Drehschalter wird ggf. für alle Kanäle gleich die EW-Zeit (0-120 Sekunden) für Relais bzw. die RV-Zeit (0-120 Minuten) für Stromstoßschalter eingestellt.

Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH (Master) und / oder FBH (Slave)** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet. Einstellungen des oberen Drehschalters gemäß Bedienungsanleitung. Werden **Funk-Helligkeitssensoren** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet (von ca. 0 lux in der Position 0 bis ca. 50 lux in der Position 120). Eine Hysterese von ca. 300 lux zwischen dem Ein- und Ausschalten ist fest eingestellt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Je Kanal kann nur ein FBH (Master) oder FAH eingelernt werden. Ein FBH (Master) oder FAH kann jedoch in mehrere Kanäle eingelernt werden.

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen und maximal 116 FTK verknüpfen:

AUTO 1 = Fenster zu, dann Ausgang aktiv. AUTO 2 = Fenster offen, dann Ausgang aktiv.  
In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten FTK automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle FTK geschlossen sein, damit der Arbeitskontakt schließt (z. B. für Klimasteuerung). Bei AUTO 4 genügt ein geöffneter FTK, um den Arbeitskontakt zu schließen (z. B. für Alarmmeldung oder Zuschalten der Stromversorgung eines Dunstabzuges).

Ein oder mehrere FTK können in mehrere Kanäle eingelernt werden, damit verschiedene Funktionen gleichzeitig je FTK möglich sind.

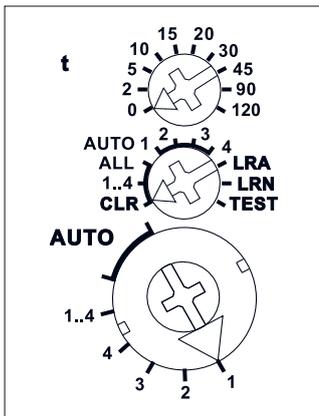
Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Funktion mit **Funk-Rauchwarnmeldern FRW oder Wassersensoren** gemäß Bedienungsanleitung.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

**Funktions-Drehschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|                   |                    |                   |                      |
|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| <b>F4SR14-LED</b> | RS485-Bus-Aktor SR | EAN 4010312317006 | <b>70,60 € / St.</b> |
|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|



# FSR14SSR



**Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos mit 2 Kanälen, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 400 W. 2 Solid-State-Relais nicht potenzialfrei. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

Sind beide Relais des FSR14 eingeschaltet, werden 0,4 W benötigt.

**Die Nennschaltleistung von 400 W gilt für einen Kontakt und auch als Summe beider Kontakte. Die Parallelschaltung mehrerer Geräte zur Leistungserhöhung ist zugelassen.**

Ab der Fertigungswoche 12/17 mit automatischer elektronischer Übertemperatur-Abschaltung.

Bei einer Last < 1W muss ein GLE parallel zur Last geschaltet werden.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Kanäle können unabhängig voneinander als ES- und/oder ER-Kanal eingelernt werden.**

**Szenen-Steuerung:**

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere Kanäle eines oder mehrerer FSR14SSR zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Zentralbefehle am PC** werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere FSR14SSR einlernen.

**Mit den Drehschaltern** werden die Taster eingelernt und gegebenenfalls die 2 Kanäle getestet. Für den Normalbetrieb werden der mittlere und der untere Drehschalter anschließend auf AUTO gestellt. Bei dem oberen Drehschalter wird ggf. für alle Kanäle gleich die EW-Zeit (0-120 Sekunden) für Relais bzw. die RV-Zeit (0-120 Minuten) für Stromstoßschalter eingestellt.

Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH (Master) und / oder FBH (Slave)** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet. Einstellungen des oberen Drehschalters gemäß Bedienungsanleitung. Werden **Funk-Helligkeitssensoren** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet (von ca. 0 lux in der Position 0 bis ca. 50 lux in der Position 120). Eine Hysterese von ca. 300 lux zwischen dem Ein- und Ausschalten ist fest eingestellt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Je Kanal kann nur ein FBH (Master) oder FAH eingelernt werden. Ein FBH (Master) oder FAH kann jedoch in mehrere Kanäle eingelernt werden.

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen und maximal 116 FTK verknüpfen:

AUTO 1 = Fenster zu, dann Ausgang aktiv. AUTO 2 = Fenster offen, dann Ausgang aktiv.

In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten FTK automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle FTK geschlossen sein, damit der Arbeitskontakt schließt (z. B. für Klimasteuerung).

Bei AUTO 4 genügt ein geöffneter FTK, um den Arbeitskontakt zu schließen (z. B. für Alarmmeldung oder Zuschalten der Stromversorgung eines Dunstabzuges).

Ein oder mehrere FTK können in mehrere Kanäle eingelernt werden, damit verschiedene Funktionen je FTK gleichzeitig möglich sind.

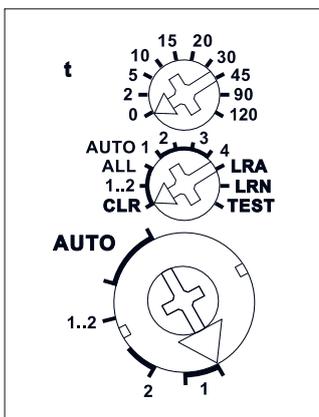
Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Funktion mit **Funk-Rauchwarnmeldern FRW oder Wassersensoren** gemäß Bedienungsanleitung.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

## Funktions-Drehschalter

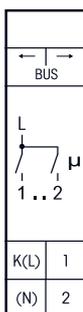


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|                 |                     |                   |                      |
|-----------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| <b>FSR14SSR</b> | RS485-Bus-Aktor SSR | EAN 4010312313893 | <b>61,00 € / St.</b> |
|-----------------|---------------------|-------------------|----------------------|



# FMS14



**Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais, 1+1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 W, mit DX-Technologie. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,1-0,6 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an K(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Sind die 2 Relais des FMS14 eingeschaltet, werden 0,6 Watt benötigt.

**Mit dem oberen und dem mittleren Drehschalter** werden die Sensoren eingelernt. Für den Normalbetrieb werden der mittlere Drehschalter anschließend auf AUTO und der untere Drehschalter auf die gewünschte Funktion gestellt:

- 2S** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern
- (2xS)** = 2-fach Stromstoßschalter mit je einem Schließer
- WS** = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner (Stand-by-Verlust 0,3W)
- SS1** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 1
- SS2** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 2
- SS3** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 3
- GS** = Gruppenschalter 1 + 1 Schließer
- 2R** = Schaltrelais mit 2 Schließern
- WR** = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner (Stand-by-Verlust 0,3W)
- RR** = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern (Stand-by-Verlust 0,5W)
- GR** = Gruppenrelais 1 + 1 Schließer

Schaltfolge SS1: 0 - Kontakt 1(K-1) - Kontakt 2(K-2) - Kontakte 1 + 2

Schaltfolge SS2: 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2

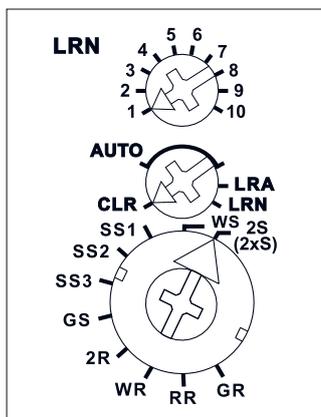
Schaltfolge SS3: 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2

Schaltfolge GS: 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2

GR: Relais mit wechselnd schließendem Kontakt.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

## Funktions-Drehschalter

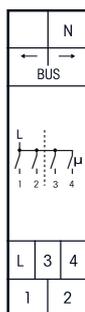


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

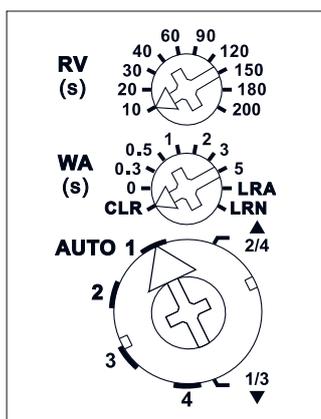
Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|              |                     |                   |                      |
|--------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| <b>FMS14</b> | RS485-Bus-Aktor MSR | EAN 4010312313725 | <b>46,00 € / St.</b> |
|--------------|---------------------|-------------------|----------------------|



### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Seite 1-40.

## FSB14



1-17

**Schaltaktor Beschattungselemente und Rollläden mit 2 Kanälen für zwei 230V-Motoren. 2+2 Schließer 4A/250V AC, potenzialgetrennt von der Versorgungsspannung 12V. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.  
**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Kontaktschaltung im Nulldurchgang zur Schonung der Kontakte und Motoren.**

Ein Motor wird an 1, 2 und N angeschlossen, ein zweiter Motor gegebenenfalls an 3, 4 und N. Sind beide Relais des FSB14 eingeschaltet, werden 0,4 Watt benötigt. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden:**

**Örtliche Steuerung mit Universaltaster:** Mit jedem Tastimpuls wechselt die Schaltstellung in der Reihenfolge 'Auf, Halt, Ab, Halt'. **Örtliche Steuerung mit Richtungstaster:** Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Tastimpuls in dieselbe Richtung unterbricht den Ablauf sofort. Bei einem Tastimpuls in die andere Richtung wird jedoch gestoppt und nach einer Pause von 500 ms in die entgegengesetzte Fahrtrichtung umgeschaltet.

**Zentralsteuerung dynamisch ohne Priorität:** Mit einem Steuersignal eines als Zentralsteuerungs-taster ohne Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben oder 'Ab' unten aktiviert. Ohne Priorität deswegen, weil diese Funktion von anderen Steuersignalen übersteuert werden kann. **Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität:** Mit einem Steuersignal von mindestens 2 Sekunden eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben und 'Ab' unten aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch einen Tastimpuls 'Auf' oder 'Ab' von dem Zentralsteuertaster wieder aufgehoben wird. Mit einem Steuersignal, z. B. eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten FSM61, werden gezielt die Schaltstellung 'Auf' oder 'Ab' und die Priorität aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch das Ende des Steuersignals wieder aufgehoben wird.

**Beschattungsszenen-Steuerung:** Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe oder automatisch durch einen zusätzlich eingelernten Funk-Außen-Helligkeitssensor können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden. **Bei Steuerung über die GFVS-Software** können Fahrbefehle für Auf und Ab mit der exakten Fahrzeitangabe gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert. **Funktions-Drehschalter unten: AUTO 1** = In dieser Stellung des Drehschalters ist die **Komfortwendefunktion für Jalousien** eingeschaltet. Bei der Steuerung mit einem Universaltaster oder einem Richtungstaster bewirkt ein Doppelimpuls das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird.

**AUTO 2** = In dieser Stellung des Drehschalters ist die Komfortwendefunktion für Jalousien ganz ausgeschaltet. **AUTO 3** = In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster zunächst statisch und lassen so **das Wenden von Jalousien** durch Tippen zu. Erst nach 0,7 Sekunden ständiger Ansteuerung schalten sie auf dynamisch um. **AUTO 4** = In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster nur statisch (ER-Funktion). Die Rückfallverzögerung RV (Wischzeit) des oberen Drehschalters ist aktiv. Eine Zentralsteuerung ist nicht möglich.

▲▼ = Die **Handsteuerung** erfolgt in den Positionen ▲ (Auf) und ▼ (Ab) des unteren Drehschalters. Die Handsteuerung hat Priorität vor allen anderen Steuerbefehlen.

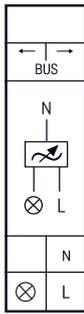
**WA** = Die **Wendeautomatik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,3 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezeit. Hierbei wird nur bei 'Ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit eine Drehrichtungsumkehr vollzogen, um z. B. Markisen zu spannen oder Jalousien in eine bestimmte Position zu stellen. Unter dem RV-Drehschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Wendezeit.

**RV** = Die **Verzögerungszeit** (Rückfallverzögerung RV) wird mit dem oberen Drehschalter eingestellt. Befindet sich der FSB14 in der Stellung 'Auf' oder 'Ab', so läuft die eingestellte Verzögerungszeit, an deren Ende das Gerät automatisch auf 'Halt' umschaltet. Die Verzögerungszeit muss daher mindestens so lange gewählt werden, wie das Beschattungselement oder der Rollladen benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen. Unter dem RV-Drehschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Verzögerungszeit RV.

**Werden ein oder mehrere Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt**, ist bei geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher einen Zentral-Ab-Befehl sperrt.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

|       |                     |                   |             |
|-------|---------------------|-------------------|-------------|
| FSB14 | RS485-Bus-Aktor B+R | EAN 4010312313732 | 56,40 €/St. |
|-------|---------------------|-------------------|-------------|



# FUD14



**Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung und Konstantlichtregelung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Distanzstück DS14, 1 kurze Steckbrücke 1 TE (bis 200 W Belastung) und 1 lange Steckbrücke 1,5 TE (ab 200 W Belastung mit DS14 auf der linken Seite).

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite 1-44.**

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Schaltspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

**Der obere Drehschalter LA/LRN** wird zunächst zum Einlernen benötigt und legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

**AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.**

**LC1** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmen lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

**LC2** und **LC3** sind Comfort-Stellungen für dimmbare 230 V-LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven.

**LC4, LC5** und **LC6** sind Comfort-Stellungen für LED-Lampen wie AUTO, aber mit anderen Dimmkurven.

**EC1** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten.

**EC2** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen. Daher ist Memory in dieser Stellung ausgeschaltet.

**In den Stellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.** Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als in der Stellung AUTO.

**PCT** ist eine Stellung für Sonderfunktionen, welche mit dem PC-Tool PCT14 eingerichtet wurden.

**Mit dem mittleren % -Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Als**

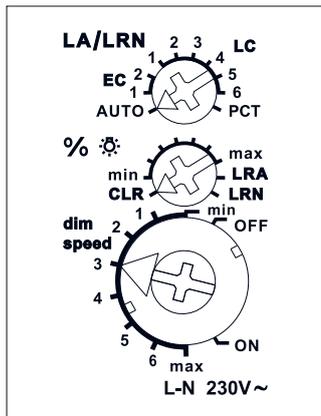
**Richtungstaster** ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmen'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt. **Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

**Lichtszenensteuerung, Konstantlichtregelung, Lichtweckerschaltung, Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.**

Mit einem als Treppenlicht-Taster eingelernten Taster kann eine Treppenlicht-Zeitschalter-Funktion mit RV = 2 Minuten nachschaltbar abgerufen werden. Mit einzelnen Lichtszenentastern können beim Einlernen eingestellte Helligkeiten abgerufen werden. Mit einem eingelernten FHD60 kann ein Dämmerungsschalter realisiert werden. Mit bis zu 4 FBH kann bewegungs- und helligkeitsabhängig eingeschaltet werden.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

**Funktions-Drehschalter**

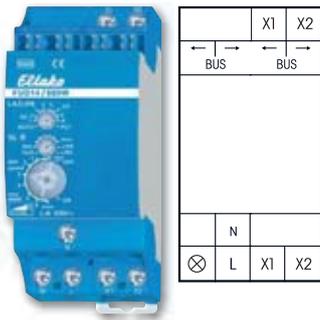


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|       |                                  |                   |             |
|-------|----------------------------------|-------------------|-------------|
| FUD14 | RS485-Bus-Universal-Dimmschalter | EAN 4010312313749 | 64,70 €/St. |
|-------|----------------------------------|-------------------|-------------|



# FUD14/800W



**Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 800 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung und Konstantlichtregelung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Distanzstück DS14, 2 kurze Steckbrücken 1 TE (bis 400 W Belastung) und 1 lange Steckbrücke 1,5 TE (ab 400 W Belastung mit DS14).  
Universal-Dimmschalter für Lampen bis 800 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite 1-44.**

**Bis zu 3600 W mit Leistungszusätzen FLUD14 an den Anschlüssen X1 und X2.**

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Schaltspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

**Der obere Drehschalter LA/LRN** wird zunächst zum Einlernen benötigt und legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

**AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.**

**LC1** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmbar lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

**LC2** und **LC3** sind Comfort-Stellungen für dimmbare 230V-LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven.

**LC4, LC5** und **LC6** sind Comfort-Stellungen für LED-Lampen wie AUTO, aber mit anderen Dimmkurven.

**EC1** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten.

**EC2** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen. Daher ist Memory in dieser Stellung ausgeschaltet.

**In den Stellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.** Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als in der Stellung AUTO.

**PCT** ist eine Stellung für Sonderfunktionen, welche mit dem PC-Tool PCT14 eingerichtet wurden.

**Mit dem mittleren %-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Als**

**Richtungstaster** ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmbar'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt.

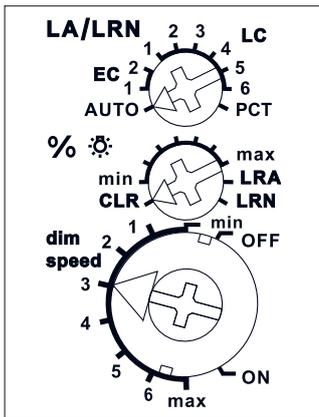
**Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

**Lichtszenensteuerung, Konstantlichtregelung, Lichtweckschaltung, Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.**

Mit einem als Treppenlicht-Taster eingelernten Taster kann eine Treppenlicht-Zeischalter-Funktion mit RV = 2 Minuten nachschaltbar abgerufen werden. Mit einzelnen Lichtszenentastern können beim Einlernen eingestellte Helligkeiten abgerufen werden. Mit einem eingelernten FHD60 kann ein Dämmerungsschalter realisiert werden. Mit bis zu 4 FBH kann bewegungs- und helligkeitsabhängig eingeschaltet werden.

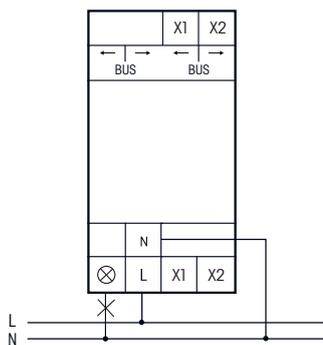
**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

## Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

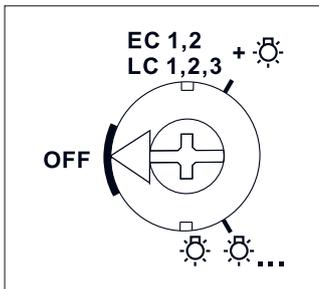
|                   |                                  |                   |                    |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FUD14/800W</b> | RS485-Bus-Universal-Dimmschalter | EAN 4010312313756 | <b>92,80 €/St.</b> |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|

# LEISTUNGSZUSATZ FLUD14 FÜR UNIVERSAL-DIMMSCHALTER FUD14/800W

1-20



## Funktions-Dreheschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Die Schaltungsart "eine Leuchte" (☀️) oder "zusätzliche Leuchten" (☀️☀️) wird mit einem Dreheschalter auf der Frontseite eingestellt. **Diese Einstellung muss mit der tatsächlichen Installation übereinstimmen, sonst könnte die Elektronik zerstört werden!**

# FLUD14

**Leistungszusatz für Dimmschalter FUD14/800 W, Power MOSFET bis 400 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

An die Universal-Dimmschalter FUD14/800 W können Leistungszusätze FLUD14 angeschlossen werden, wodurch sich die Schaltleistung abhängig von den Lüftungsverhältnissen **für eine Leuchte** um bis zu 200 W, **für zusätzliche Leuchten** um bis zu 400 W je Leistungszusatz erhöht.

Die beiden Schaltungen für die Leistungserhöhung können mit mehreren FLUD14 gleichzeitig ausgeführt werden.

Versorgungsspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

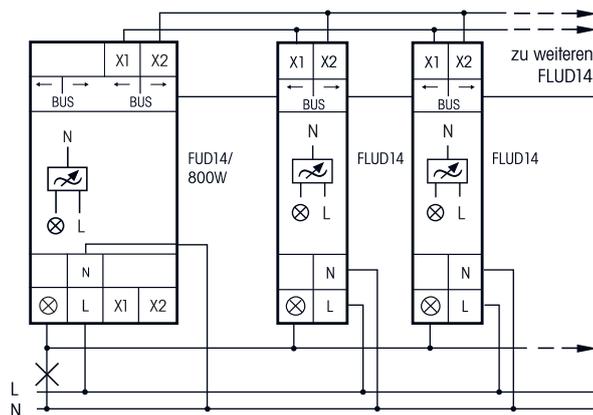
Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperaturabschaltung.

Die Lampenart eines Leistungszusatzes FLUD14 kann in der Schaltung 'Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten' von der Lampenart des Universal-Dimmschalters FUD14/800 W abweichen.

**Dadurch ist es möglich, kapazitive Lasten und induktive Lasten zu mischen.**

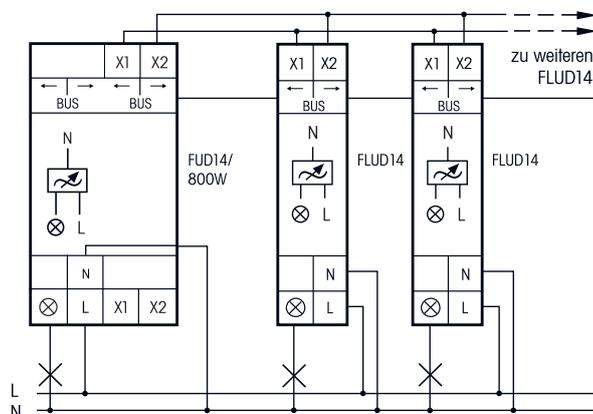


### Leistungserhöhung für eine Leuchte (☀️) in den Dimmschalter-Betriebsarten AUTO, LC4, LC5 und LC6. Betriebsarten LC1, 2, 3 sowie EC1, 2 siehe nächste Seite.



**FUD14/800W:**  
1.-8. FLUD14+ je bis 200 W<sup>1)</sup>

### Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten (☀️☀️) in den Dimmschalter-Betriebsarten AUTO, LC4, LC5 und LC6. Betriebsarten LC1, 2, 3 sowie EC1, 2 siehe nächste Seite.



**FUD14/800W:**  
1.-7. FLUD14+ je bis 400 W<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Es ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten.

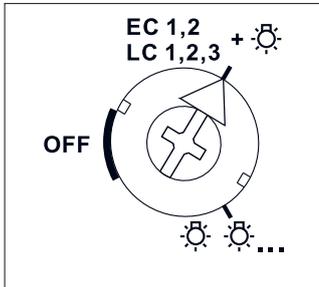
|               |                 |                   |                    |
|---------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>FLUD14</b> | Leistungszusatz | EAN 4010312313763 | <b>66,00 €/St.</b> |
|---------------|-----------------|-------------------|--------------------|



# FLUD14

Leistungserhöhung mit Leistungszusätzen FLUD14 für dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL in den Comfort-Einstellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2.

## Funktions-Dreheswitcher

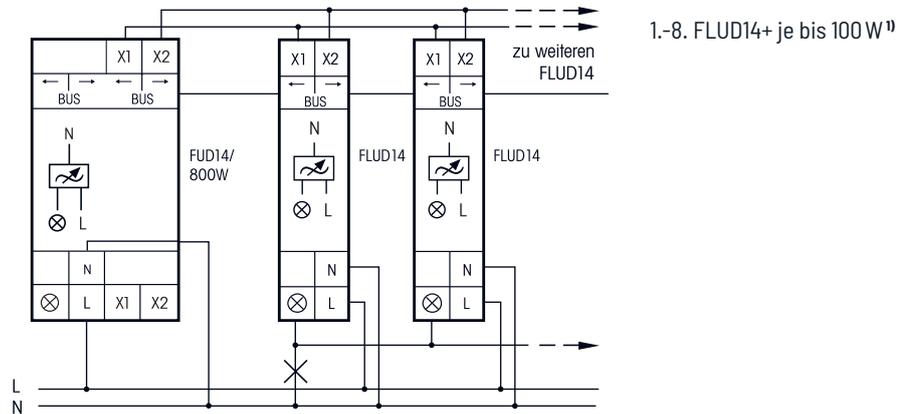


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

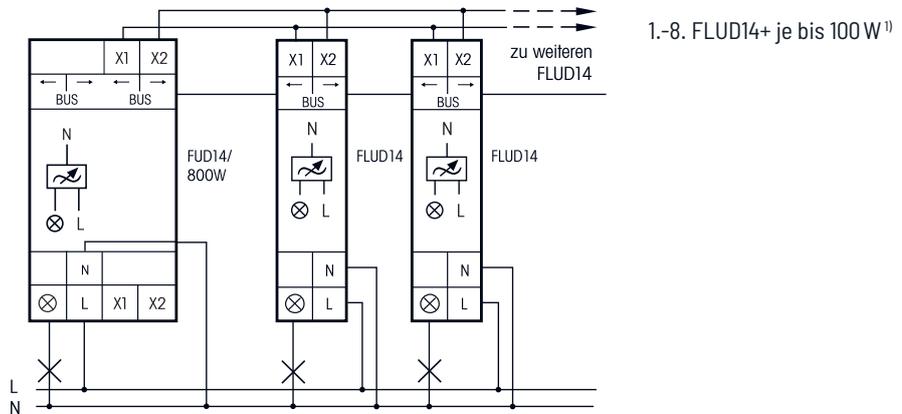
Diese Einstellung muss bei 230 V-LED-Lampen und ESL auf der Frontseite eingestellt werden, wenn der FUD14/800W in den Comfort-Einstellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 betrieben wird.

**Auch bei Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten. Sonst könnte die Elektronik zerstört werden!**

### Leistungserhöhung für eine Leuchte in den Einstellungen LC1, 2, 3 sowie EC1, 2



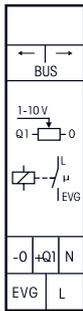
### Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten in den Einstellungen LC1, 2, 3 sowie EC1, 2



<sup>1)</sup> Es ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten.

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|               |                 |                   |                    |
|---------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>FLUD14</b> | Leistungszusatz | EAN 4010312313763 | <b>66,00 €/St.</b> |
|---------------|-----------------|-------------------|--------------------|



# FSG14/1-10V



**Dimmschalter-Steuergerät für EVG 1-10 V, 1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerzugang 40 mA. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Lichtszenensteuerung und Konstantlichtregelung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Leistung von Spezialrelais.

**Schaltung im Nulldurchgang zur Kontaktschonung.**

Der Leistungsbedarf der 12 V DC-Versorgung beträgt nur 0,1W.

**Auch zur Ansteuerung von LED-Konvertern mit passiver 1-10V Schnittstelle ohne Hilfsspannung bis zu 0,6mA. Darüber mit Hilfsspannung.**

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

Mit dem %-Dreheschalter kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

Mit dem dim-speed-Dreheschalter kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

Die Ein- und Ausschaltung der Last erfolgt mit einem bistabilen Relais am Ausgang EVG. Schaltleistung Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG 600 VA.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden:**

**Als Richtungstaster** befindet sich dann oben 'einschalten und aufdimmen' sowie unten 'ausschalten und abdimmen'. Ein Doppelklicken oben löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick unten löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird mit dem oberen Taster ausgeführt.

**Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Mit Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung.

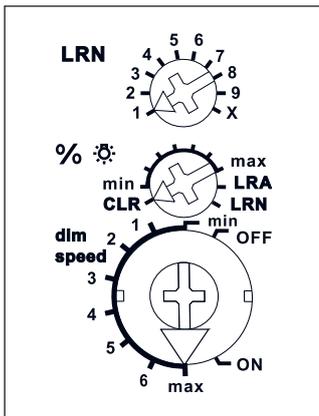
**Lichtweckerschaltung:** Ein entsprechend eingelerntes Funksignal einer Schaltuhr startet die Aufweckfunktion durch Einschalten der Beleuchtung mit geringster Helligkeit und langsamem Aufdimmen bis zur maximalen Helligkeit. Durch kurzes Tasten (z. B. eines Funk-Handsenders) stoppt das Aufdimmen.

**Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung (Universaltaster oder Richtungstaster oben) wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Schlummerschaltung:** (Universaltaster oder Richtungstaster unten): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die Dimmzeit von 30 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

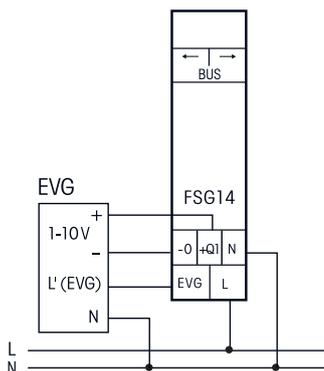
**Die LED** unter dem oberen Dreheschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

**Funktions-Dreheschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

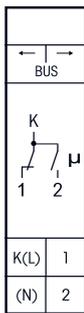
**Anschlussbeispiel**



Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|                    |                                    |                   |                     |
|--------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>FSG14/1-10V</b> | RS485-Bus-Dimmschalter-Steuergerät | EAN 4010312313770 | <b>61,30 € /St.</b> |
|--------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|



# FMZ14



**Multifunktions-Zeitrelais mit 10 Funktionen, 1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 W\*, mit DX-Technologie. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

Es können Funk-Fenster-Türkontakte (FTK) mit der Funktion Schließer oder Öffner bei geöffnetem Fenster eingelernt werden. Wird ein Richtungstaster eingelernt, so kann mit der oberen Taste (START) eine Funktion (z.B. TI) gestartet und mit der unteren Taste (STOP) gestoppt werden.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an K (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Beim Ausfall der Versorgungsspannung schalten beide Kontakte aus. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung schließt Kontakt 1.

Zeiten zwischen 0,5 Sekunden und 10 Stunden einstellbar.

**Mit dem oberen und dem mittleren Drehschalter** wird eingelernt und anschließend die Zeit eingestellt. T ist die Zeitbasis und xT der Multiplikator.

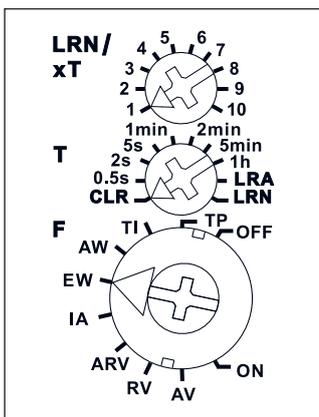
**Mit dem unteren Drehschalter** wird die Funktion gewählt:

- RV** = Rückfallverzögerung
- AV** = Ansprechverzögerung
- TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend
- TP** = Taktgeber mit Pause beginnend
- IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung (z.B. automatischer Türöffner)
- EW** = Einschaltwischer
- AW** = Ausschaltwischer
- ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung
- ON** = Dauer EIN
- OFF** = Dauer AUS

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

\* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

## Funktions-Drehschalter

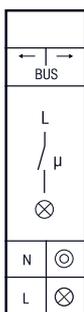


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

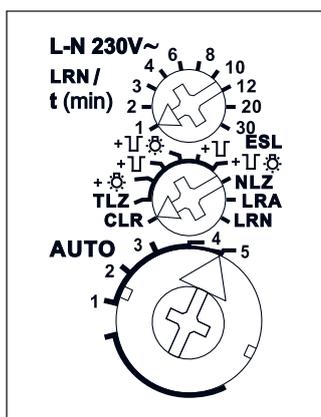
Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|              |                    |                   |                      |
|--------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| <b>FMZ14</b> | RS485-Bus-Aktor MZ | EAN 4010312313787 | <b>44,30 € / St.</b> |
|--------------|--------------------|-------------------|----------------------|



**Funktions-Drehescheduler**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

# FTN14



**Treppenlicht-Nachlaufschalter, 1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen bis 2000 W, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Auch für Energiesparlampen ESL bis 200 Watt. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.** Schaltspannung 230 V.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang zur Schonung der Kontakte und Verbraucher.**

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende ausgeschaltet wird.

Zusätzlich zu dem Bus-Steuereingang kann dieser Treppenlicht-Nachlaufschalter auch mit einem konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Glimmlampenstrom bis 5mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

**Der obere Drehescheduler LRN** wird für das Einlernen benötigt. Danach wird hier die Rückfallverzögerung 1 bis 30 Minuten eingestellt.

**Mit dem mittleren Drehescheduler** werden in der Stellung LRN Funktaster und/oder Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH eingelernt, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Treppenlicht-Nachlaufschalters gewählt:

**NLZ** = Nachlaufschalter mit einstellbarer Ansprechverzögerung

**TLZ** = Treppenlicht-Zeitschalter

**ESL** = Treppenlicht-Zeitschalter für Energiesparlampen ESL

+ ⚡ = mit Taster-Dauerlicht (nur TLZ)

+ ⏸ = mit Ausschaltvorwarnung (TLZ + ESL)

+ ⏸⚡ = mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung (TLZ + ESL)

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** ⚡ kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 60 Minuten automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** ⏸ flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht ⏸⚡ zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Mit dem unteren Drehescheduler** kann bei **NLZ**, bei Ansteuerung mit einem Schalter, eine Ansprechverzögerung (AV-Zeit) eingestellt werden. Stellung AUTO1 = 1s, AUTO2 = 30s, AUTO3 = 60s, AUTO4 = 90s und AUTO5 = 120s (Rechtsanschlag). Außerdem kann hier manuell auf Dauerlicht gestellt werden.

Wird bei **NLZ** dagegen mit Taster gesteuert, dann wird beim ersten Tasten eingeschaltet, erst beim zweiten Tasten beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende ausgeschaltet wird.

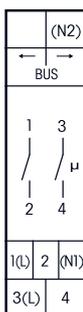
Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH** eingelernt, wird bei dem zuletzt eingelernten FBH die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit bei Bewegungserkennung die Beleuchtung ausschaltet bzw. einschaltet. Die an dem FTN14 einstellbare Rückfallverzögerung verlängert sich um die in dem FBH fest eingestellte Zeit von 1 Minute.

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK** eingelernt, wird wahlweise ein Öffner oder ein Schließer eingelernt. Dementsprechend beginnt der Zeitablauf mit dem Öffnen oder Schließen des Fensters beziehungsweise der Tür.

Werden **Schalter für Dauerbetrieb** eingelernt, z.B. mit Funk-Sendemodulen oder FTS14EM, dann wird beim Drücken eingeschaltet und die Zeit erst beim Loslassen gestartet.

**Die LED** unter dem oberen Drehescheduler begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

|              |                    |                   |                      |
|--------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| <b>FTN14</b> | RS485-Bus-Aktor TN | EAN 4010312313794 | <b>46,80 € / St.</b> |
|--------------|--------------------|-------------------|----------------------|



# FHK14



**Heiz-Kühl-Relais, 1+1 Schließer potenzialfrei 4 A/250 V AC, mit DX-Technologie. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N1) und L an 1(L) und/oder N an (N2) und L an 3(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Sind beide Relais des FHK14 eingeschaltet, werden 0,4 Watt benötigt. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Dieses Heiz-Kühl-Relais wertet die Informationen von Funk-Temperaturreglern oder -fühlern aus. Eventuell ergänzt um Fenster-Tür-Kontakte, Bewegungsmelder, Fenstergriffsensor FFG7B-rw und Funktaster. Alternativ zu einem Funk-Temperaturregler kann die Temperaturinformation über Soll- und Istwerte auch von der GFVS-Software bezogen werden.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, über die GFVS-Software die Solltemperatur vorzugeben und so den Einstellbereich der Funk-Temperaturregler einzuschränken.

**Oberer Drehschalter für die einstellbare Hysterese:**

**Linksanschlag:** kleinste Hysterese 0,5°. **Mittelstellung:** Hysterese 2,5°.

**Rechtsanschlag:** größte Hysterese 4,5°. Dazwischen Unterteilung in 0,5°-Schritten.

**Mittlerer Drehschalter für die Regelungsarten:**

**AUTO 1: Mit PWM-Regelung** mit T = 4 Minuten (PWM= Pulsweiten-Modulation).

(Geeignet für Ventile mit thermoelektrischem Stellantrieb)

**AUTO 2: Mit PWM-Regelung** mit T = 15 Minuten.

(Geeignet für Ventile mit motorischem Stellantrieb)

**AUTO 3: Mit 2-Punkt-Regelung.**

Unterer Drehschalter für die Betriebsarten:

**H:** Heizbetrieb (Kontakte 1-2 und 3-4); **K:** Kühlbetrieb (Kontakte 1-2 und 3-4);

**HK:** Heizbetrieb (Kontakt 3-4) und Kühlbetrieb (Kontakt 1-2)

Im Heizbetrieb ist grundsätzlich die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter 8°C fällt, wird in der gewählten Betriebsart auf 8°C geregelt.

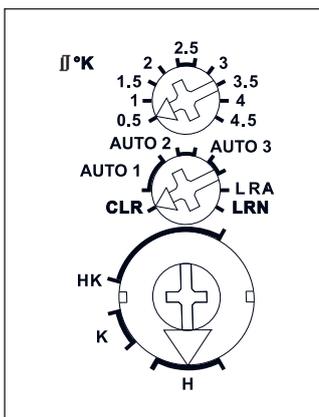
Solange ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang aus, sofern **Fenster/Tür-Kontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt wurden. Im Heizbetrieb bleibt aber der Frostschutz aktiv.

Solange alle eingelernten **Bewegungsmelder FBH** keine Bewegung gemeldet haben, wird auf Absenkbetrieb geschaltet. Im Heizbetrieb wird die Soll-Temperatur um 2° abgesenkt, im Kühlbetrieb um 2° angehoben. Sobald ein Bewegungsmelder wieder Bewegung meldet, wird auf Normalbetrieb geschaltet.

Ist ein **Funktaster FT4 eingelernt**, so ist die Belegung der 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt: Rechts oben: Normalbetrieb (auch per Schaltuhr aktivierbar). Rechts unten: Nachtabsenkbetrieb um 4°, im Kühlbetrieb Anhebung um 4° (auch per Schaltuhr aktivierbar). Links oben: Absenkbetrieb um 2°, im Kühlbetrieb Anhebung um 2°. Links unten: Aus (im Heizbetrieb Frostschutz aktiv, im Kühlbetrieb dauerhaft aus). Sind gleichzeitig Bewegungsmelder und Funktaster eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein Bewegungsmelder schaltet bei Bewegung folglich einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

**Funktions-Drehschalter**

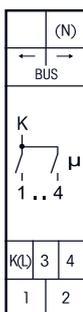


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|              |                    |                   |                      |
|--------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| <b>FHK14</b> | RS485-Bus-Aktor HK | EAN 4010312313824 | <b>46,50 € / St.</b> |
|--------------|--------------------|-------------------|----------------------|



# F4HK14



**Heiz-Kühl-Relais mit 4 Kanälen, je 1 Schließer 4 A/250 V AC, potenzialgetrennt von der Versorgungsspannung, mit DX-Technologie. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an K(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Sind alle 4 Relais eingeschaltet, werden 0,7 Watt benötigt. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Dieses Heiz-Kühl-Relais wertet die Informationen von Funk-Temperaturreglern oder -fühlern aus. Eventuell ergänzt um Fenster-Tür-Kontakte, Bewegungsmelder, Fenstergriffsensor FFG7B-rw und Funktaster. Alternativ zu einem Funk-Temperaturregler kann die Temperaturinformation über Soll- und Istwerte auch von der GFVS-Software bezogen werden.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, über die GFVS-Software die Solltemperatur vorzugeben und so den Einstellbereich der Funk-Temperaturregler einzuschränken.

**Oberer Drehschalter für die einstellbare Hysterese:**

**Linksanschlag:** kleinste Hysterese 0,5°. **Mittelstellung:** Hysterese 2,5°.

**Rechtsanschlag:** größte Hysterese 4,5°. Dazwischen Unterteilung in 0,5°-Schritten.

**Mittlerer Drehschalter für die Regelungsarten:**

**AUTO 1: Mit PWM-Regelung** mit T = 4 Minuten (PWM= Pulsweiten-Modulation).

(Geeignet für Ventile mit thermoelektrischem Stellantrieb)

**AUTO 2: Mit PWM-Regelung** mit T = 15 Minuten.

(Geeignet für Ventile mit motorischem Stellantrieb)

**AUTO 3: Mit 2-Punkt-Regelung.**

Unterer Drehschalter für die Betriebsarten:

**H:** Heizbetrieb (Kontakte 1 bis 4); **K:** Kühlbetrieb (Kontakte 1 bis 4);

**HK:** Heizbetrieb (Kontakte 3 und 4) und Kühlbetrieb (Kontakte 1 und 2)

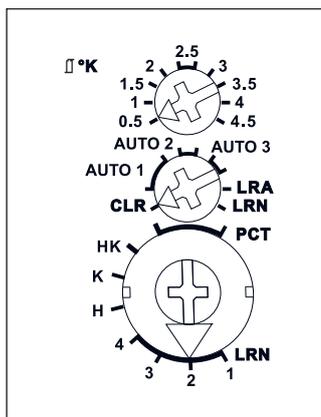
Im Heizbetrieb ist grundsätzlich die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter 8°C fällt, wird in der gewählten Betriebsart auf 8°C geregelt.

Solange ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang aus, **sofern Fenster/Tür-Kontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt wurden. Im Heizbetrieb bleibt aber der Frostschutz aktiv. Solange alle eingelernten **Bewegungsmelder FBH** keine Bewegung gemeldet haben, wird auf Absenkbetrieb geschaltet. Im Heizbetrieb wird die Soll-Temperatur um 2° abgesenkt, im Kühlbetrieb um 2° angehoben. Sobald ein Bewegungsmelder wieder Bewegung meldet, wird auf Normalbetrieb geschaltet.

Ist ein **Funktaster FT4** eingelernt, so ist die Belegung der 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt: Rechts oben: Normalbetrieb (auch per Schaltuhr aktivierbar). Rechts unten: Nachtabsenkbetrieb um 4°, im Kühlbetrieb Anhebung um 4° (auch per Schaltuhr aktivierbar). Links oben: Absenkbetrieb um 2°, im Kühlbetrieb Anhebung um 2°. Links unten: Aus (im Heizbetrieb Frostschutz aktiv, im Kühlbetrieb dauerhaft aus). Sind gleichzeitig Bewegungsmelder und Funktaster eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein Bewegungsmelder schaltet bei Bewegung folglich einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

**Funktions-Drehschalter**

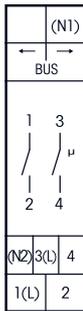


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Anschlussbeispiel Seite 1-42.  
Technische Daten Seite 1-44.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|               |                    |                   |                     |
|---------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| <b>F4HK14</b> | RS485-Bus-Aktor HK | EAN 4010312314982 | <b>55,10 € /St.</b> |
|---------------|--------------------|-------------------|---------------------|



# F2L14



**2-Stufen-Lüftungsrelais, 1+1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, mit DX-Technologie. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. **Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N1) und L an 1(L) und/oder N an (N2) und L an 3(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.** Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Dieser Lüftungsaktor wertet die Informationen von bis zu 23 passiven Sensoren, wie Funktastern, Fenster-Tür-Kontakten, Fenstergriffsensor FFG7B-rw oder Funk-Sendemodulen aus. Aktive Sensoren für CO<sub>2</sub>, Luftgüte, Feuchte bzw. Temperatur werden ebenfalls ausgewertet.**

Mit dem PC-Tool PCT14 können mehrere aktive Sensoren verknüpft werden. Werden die beiden Kontakte parallel geschaltet, wird aus dem 2-Stufen-Aktor für 2 Lüfter-Geschwindigkeiten ein Aktor für einen Lüfter.

**Der mittlere Drehschalter** wird in der Position LRN für das Einlernen benötigt. Im Betrieb wird hier die gewünschte Betriebsart eingestellt.

**Der obere Drehschalter** wird beim Einlernen auf die Art des Sensors eingestellt. Ein Funktaster (**exklusiv**) mit Doppelwippe wird in der Drehschalterstellung 1 eingelernt. Die Doppelwippen werden automatisch belegt: links oben Stufe 1 (nur Kontakt 1-2 geschlossen), rechts oben Stufe 2 (nur Kontakt 3-4 geschlossen). Unten links und unten rechts Aus, es öffnen beide Kontakte.

Ein Funktaster (**addierend**) mit Doppelwippe wird in der Drehschalterstellung 2 eingelernt. Die Doppelwippen werden automatisch belegt: links oben Stufe 1 (Kontakt 1-2 geschlossen), rechts oben Stufe 2 (Kontakte 1-2 und 3-4 geschlossen). Unten links und unten rechts Aus, es öffnen beide Kontakte. Sind die beiden Kontakte parallel geschaltet, genügt ein Funktaster mit 1 Wippe, wobei dann oben Ein und unten Aus ist.

Ein Aus-Schalter mit Doppelwippe (automatisch werden alle Wippen belegt) und Funk-Sendemodule werden in der Drehschalterstellung 3 eingelernt. Bei dem Einlernen von FTK, Fenstergriffsensor FFG7B-rw oder eines aktiven Sensors muss keine Einlernposition beachtet werden.

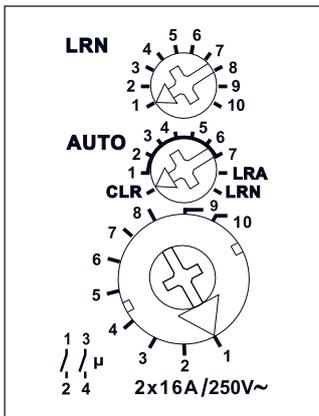
**Im Betrieb** mit einem aktiven Sensor wird an dem **unteren Drehschalter** die Einschaltsschwelle eingestellt, bei deren Erreichen Stufe 1 (Kontakt 1-2) einschaltet. An dem **oberen Drehschalter** wird der Additionswert eingestellt, bei dem Stufe 2 (Kontakt 3-4) einschaltet. Mit dem **mittleren Drehschalter** wird eine der Betriebsarten AUTO1 bis AUTO7 eingestellt.

**AUTO1:** Für manuellen Betrieb eines 2-stufigen Lüfters mit einem Funktaster mit Doppelwippe. Die beiden Kontakte werden jeweils einzeln geschlossen (exklusiv) oder der Kontakt 3-4 wird in der Stufe 2 hinzugeschaltet (addierend). Dies wird beim Einlernen bestimmt. Passive Sensoren, wie Funktaster und Sendemodule, welche als Ausschalter eingelernt wurden, bewirken das Öffnen beider Kontakte. Solange die Steuerspannung an Sendemodulen anliegt oder ein mit FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw überwachtetes Fenster offen ist, sind die Kontakte offen und kann manuell nicht eingeschaltet werden. **AUTO2:** Ansteuerung entweder mit Funk-CO<sub>2</sub>- oder Luftgüte-Sensor. Die Einschaltsschwellen werden mit den Drehschaltern unten und oben eingestellt. Die Kontakte schließen 'exklusiv'. **AUTO3:** Wie AUTO2, jedoch Ansteuerung mit Funk-Feuchte-Sensor. **AUTO4:** Wie AUTO2, jedoch Ansteuerung mit Funk-Temperatur-Sensor. **AUTO5:** Wie AUTO2, die Kontakte schließen jedoch 'addierend'. **AUTO6:** Wie AUTO3, die Kontakte schließen jedoch 'addierend'. **AUTO7:** Wie AUTO4, die Kontakte schließen jedoch 'addierend'.

**Übersicht der Einschalt-Schwellwerte für CO<sub>2</sub>, Luftgüte, Feuchtigkeit und Temperatur siehe Bedienungsanleitung.**

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

## Funktions-Drehschalter

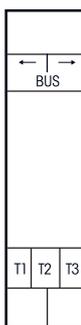


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|       |                    |                   |             |
|-------|--------------------|-------------------|-------------|
| F2L14 | RS485-Bus-Aktor SR | EAN 4010312316160 | 58,20 €/St. |
|-------|--------------------|-------------------|-------------|



## FSU14



**Display-Schaltuhr mit 8 Kanälen für den Eltako-RS485-Bus. Mit Astro-Funktion.  
Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus, Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

**Für die Funktion der Schaltuhr FSU14 ist es erforderlich, dass vom Funk-Antennenmodul FAM14 eine Geräteadresse vergeben wird, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.**

Die Schaltbefehle der Kanäle können in Bus-Aktoren und in Funk-Aktoren eingelernt werden.

Bis zu 60 Schaltuhr-Speicherplätze werden frei auf die Kanäle verteilt. Mit Datum und automatischer Sommerzeit/Winterzeit-Umstellung. Gangreserve ohne Batterie ca. 20 Tage.

Jeder Speicherplatz kann entweder mit der Astrofunktion (automatisches Schalten nach Sonnenaufgang bzw. -untergang) oder der Zeitfunktion belegt werden. Die Ein- bzw. Ausschaltzeit Astro kann  $\pm 2$  Stunden verschoben werden. Zusätzlich kann eine von den Sonnenwenden beeinflusste Zeitverschiebung von bis zu  $\pm 2$  Stunden eingegeben werden.

**Die Einstellung der Schaltuhr erfolgt mit den Tasten MODE und SET und die Einstellungen können verriegelt werden.**

**Sprache einstellen:** Nach jedem Anlegen der Versorgungsspannung kann innerhalb von 10 Sekunden mit SET die Sprache gewählt und mit MODE bestätigt werden. D = Deutsch, GB = Englisch, F = Französisch, IT = Italienisch und ES = Spanisch. Anschließend erscheint die Normalanzeige: Wochentag, Uhrzeit, Tag und Monat.

**Schnellauf:** Bei den nachfolgenden Einstellungen laufen die Zahlen schnell hoch, wenn die Eingabetaste länger gedrückt wird. Loslassen und erneut länger Drücken ändert die Richtung.

**Uhrzeit einstellen:** MODE drücken und mit SET die **Funktion UHR** suchen und mit MODE auswählen. Bei S mit SET die Stunde wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei M wie Minute verfahren.

**Datum einstellen:** MODE drücken und mit SET die **Funktion DAT** suchen und mit MODE auswählen. Bei J mit SET das Jahr wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei M wie Monat und T wie Tag verfahren. Als letzte Einstellung in der Reihenfolge blinkt MO (Wochentag). Dieser kann mit SET eingestellt werden.

Ab der Fertigungswoche 08/17 kann das minütliche Senden eines **Uhr-Telegrammes** mit der Uhrzeit (Stunde und Minute) und dem Wochentag aktiviert werden.

Es können Funktaster für Zentral Ein/Aus, Automatik Aus und Zufallsmodus Ein eingelernt werden.

**Positionskoordinaten einstellen (sofern die Astro-Funktion gewünscht wird):** MODE drücken und mit SET die **Funktion POS** suchen und mit MODE auswählen. Bei BRT mit SET den Breitengrad wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei LAE den Längengrad wählen und mit MODE bestätigen. Nun bei GMT mit SET die Zeitzone wählen und mit MODE bestätigen. Sofern gewünscht, kann nun bei WSW (Wintersonnenwende) und SSW (Sommersonnenwende) für alle Kanäle gemeinsam eine Zeitverschiebung von bis zu  $\pm 2$  Stunden eingegeben werden.

**Sommer/Winterzeit-Umstellung:** MODE drücken und mit SET die **Funktion SWZ** suchen und mit MODE auswählen. Nun kann mit SET zwischen EIN und AUS gewechselt werden. Wurde EIN gewählt, erfolgt die Umschaltung automatisch.

**Einstellungen verriegeln:** MODE und SET gemeinsam kurz drücken und bei LCK mit SET verriegeln. Dies wird durch einen Pfeil neben dem Schlosssymbol angezeigt.

**Einstellungen entriegeln:** MODE und SET gemeinsam 2 Sekunden drücken und bei UNL mit SET entriegeln.

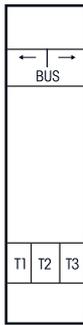
**Leitungsgebundene Zentralsteuerung:** An den Klemmen T1/T2 und T3/T2 können Schalter zur Zentralsteuerung angeschlossen werden.

**Betriebsart einstellen:** MODE drücken und mit SET die **Funktion INT** suchen und mit MODE auswählen. Bei KNL mit SET den Kanal auswählen und mit MODE bestätigen. Mit SET kann zwischen ZEA (Automatik mit Zentralsteuerung), AUT (Automatik), EIN (mit Priorität) oder AUS (mit Priorität) umgeschaltet werden. Wird EIN oder AUS mit MODE bestätigt, wird sofort das entsprechende Telegramm gesendet. Soll der Schaltzustand wieder automatisch wechseln, wenn ein Zeitprogramm aktiv wird, muss der Kanal wieder auf ZEA oder AUT gestellt werden. Wird MODE länger als 2 Sekunden gedrückt, erscheint die Normalanzeige.

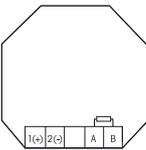
**Kanäle in Aktoren einlernen:** MODE drücken und mit SET die **Funktion LRN** suchen und mit MODE auswählen. Bei KNL mit SET den Kanal wählen und mit MODE bestätigen. Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung.

**Schaltprogramme eingeben:** MODE drücken und bei der **Funktion PRG** mit MODE und SET einen der 60 Speicherplätze von P01 bis P60 auswählen. Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung. Bei eingeschaltetem **Zufallsmodus** werden alle Schaltzeitpunkte aller Kanäle zufällig um bis zu 15 Minuten verschoben. Einschaltzeiten auf früher und Ausschaltzeiten auf später. Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung.

|       |                   |                   |             |
|-------|-------------------|-------------------|-------------|
| FSU14 | Display-Schaltuhr | EAN 4010312313831 | 59,10 €/St. |
|-------|-------------------|-------------------|-------------|



Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Seite 1-40.



## FMSR14



**Multifunktions-Sensorrelais mit Display und 5 Kanälen (Helligkeit, Dämmerung, Wind, Regen und Frost) für den Eltako-RS485-Bus. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus, Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.** Dieses Multifunktions-Sensorrelais wertet die Funk-Telegramme des **Funk-Wetterdaten-Sendemoduls FWS61** aus und erteilt je nach Einstellung über das Display mit den Tasten MODE und SET entsprechende Schaltbefehle direkt in den RS485-Bus und zusätzlich in das Funknetz.

Dadurch lassen sich auch dezentral installierte Funk-Aktoren steuern. Sollen nur zentral installierte Aktoren zur Steuerung von Beschattungselementen vom FWS61 angesprochen werden, genügt das Einlernen in diese Aktoren FSB14 mit Hilfe des PC-Tools PCT14. Ein FMSR14 ist dann nicht erforderlich.

**Für die Funktion des Sensorrelais FMSR14 ist es erforderlich, dass vom Funk-Antennenmodul FAM14 eine Geräteadresse vergeben wird, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.**

|        |                             |                   |               |
|--------|-----------------------------|-------------------|---------------|
| FMSR14 | Multifunktions-Sensorrelais | EAN 4010312314111 | 59,10 € / St. |
|--------|-----------------------------|-------------------|---------------|

## FWS61-24V DC



**Funk-Wetterdaten-Sendemodul für die sieben Wetterdaten des Multisensors MS. Mit innenliegender Antenne. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Versorgungsspannung 24 V DC von dem 33 mm tiefen Schaltnetzteil SNT61-230V/24V DC-0,25A, ebenfalls 45 mm lang und 45 mm breit. Dieses Schaltnetzteil versorgt gleichzeitig den Multisensor MS einschließlich der Heizung des Regensensors.

Ggf. für beide Geräte zusammen eine tiefe UP-Dose setzen.

Dieses Wetterdaten-Sendemodul empfängt per Kabel J-Y (ST) Y 2x2x0,8 von dem außen am Gebäude befestigten Multisensor MS einmal pro Sekunde die sieben aktuell erfassten Wetterdaten Helligkeit (aus drei Himmelsrichtungen), Dämmerung, Wind, Regen sowie Außentemperatur und sendet diese mit nachstehender Priorität als Funk-Telegramme in den Eltako-Gebädefunk. An ein Funk-Wetterdaten-Sendemodul FWS61 kann nur ein Multisensor MS angeschlossen werden. Es können jedoch mehrere FWS61 an einen Multisensor MS angeschlossen werden. Nur bei einem FWS61 muss der außenliegende Abschlusswiderstand vorhanden sein. Bei weiteren FWS61 muss er dagegen entfernt werden. Die Auswertung erfolgt mit der Gebädefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS, dem Funk-Multifunktions-Sensorrelais FMSR14, den Aktoren FSB14 und FSB71.

Beim Anlegen der Versorgungsspannung wird sofort ein Lern-Telegramm gesendet und nach ca. 60 Sekunden zwei Status-Telegramme mit allen aktuellen Werten. Danach Sendung mindestens alle 10 Minuten, jedoch auch unter folgenden Bedingungen:

**Helligkeitswerte** West, Süd und Ost je von 0 bis 99 kLux bei einer Änderung um mindestens 10%.

**Dämmerungswerte** von 0 bis 999 Lux bei einer Änderung um mindestens 10%.

**Windstärken** von 0 bis 70 m/s. Ab 4 m/s bis 16 m/s werden die aktuellen Werte sofort 3-mal im Abstand einer Sekunde gesendet und danach weiter ansteigende Werte innerhalb von 20 Sekunden. Zurückgehende Windstärken werden stufenweise 20 Sekunden verzögert gesendet.

**Regen** bei Beginn sofort 3-mal, nach dem Ende innerhalb 20 Sekunden.

**Temperaturwerte** von -40,0 °C bis +80,0 °C alle 10 Minuten, zusammen mit allen anderen Werten in einem Status-Telegramm.

**Überwachung der Multisensor-Funktion und Leitungsbruch.** Bleibt die Wetterdaten-Meldung des Multisensors MS 5 Sekunden ganz aus, dann sendet das FWS61 sofort und danach wieder alle 30 Sekunden ein Alarm-Telegramm, welches als Taster-Telegramm in einen Aktor eingelernt werden kann, um bei Bedarf Weiteres zu veranlassen. Außerdem werden die zwei Status-Telegramme mit den Werten Helligkeit 0 Lux, Dämmerung 0 Lux, Temperatur -40 °C (Frost), Wind 70 m/s und Regen gesendet.

Wird wieder eine Meldung des Multisensors MS erkannt, bricht der Alarm automatisch ab.

|              |                             |                   |               |
|--------------|-----------------------------|-------------------|---------------|
| FWS61-24V DC | Funk-Wetterdaten-Sendemodul | EAN 4010312301937 | 69,10 € / St. |
|--------------|-----------------------------|-------------------|---------------|



## MS

### Multisensor MS

Der Multisensor MS sendet einmal pro Sekunde die aktuell erfassten Wetterdaten Helligkeit (aus drei Himmelsrichtungen), Wind, Regen und Außentemperatur an das nachgeschaltete Wetterdaten-Sendemodul FWS61. Als Verbindungsleitung genügt ein handelsübliches Telefonkabel J-Y (ST) Y 2x2x0,8 oder gleichwertig. Zulässige Leitungslänge 100 m.

Kompaktes Kunststoffgehäuse, LxBxH = 118x96x77 mm, Schutzklasse IP44, Umgebungstemperatur -30°C bis +50°C. Für die Stromversorgung einschließlich Heizung des Regensensors ist ein Netzteil SNT61-230V/24V DC-0,25A erforderlich.

Dieses versorgt gleichzeitig das Funk-Wetterdaten-Sendemodul FWS61-24V DC.

|    |             |                   |              |
|----|-------------|-------------------|--------------|
| MS | Multisensor | EAN 4010312901731 | 259,00 €/St. |
|----|-------------|-------------------|--------------|



## FWZ14-65A



### Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul, Maximalstrom 65 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit RS485-Schnittstelle.

#### Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.

Der Zählerstand, die Momentanleistung und die Seriennummer werden dem Bus übergeben – z.B. zur Weitergabe an einen externen Rechner, die Software GFVS 4.0 oder GFVS-Energy – und auch über das FAM14 in das Funknetz gesendet. Dazu ist es erforderlich, dass von dem Funk-Antennenmodul FAM14 eine Geräteadresse vergeben wird, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.

Der Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und Ausgang fließenden Stroms. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt wird nicht gemessen.

Wie alle Zähler ohne MID-Konformitätserklärung in Europa nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Es kann ein Außenleiter mit einem Strom bis zu 65A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom ist 40mA. Im Betrieb muss der Drehschalter auf AUTO stehen.

Der Leistungsbezug wird mit einer blinkenden LED angezeigt.

Wurden beim Anschließen L-Eingang und L-Ausgang vertauscht, wird alle 20 Sekunden ein HT/NT-Umschalt-Telegramm gesendet, um auf den Anschlussfehler hinzuweisen.

Bei einer zu erwartenden Belastung von mehr als 50% ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten. Hierzu sind im Lieferumfang 2 Distanzstücke DS14 und außer der kurzen Steckbrücke noch zwei weitere lange Steckbrücken enthalten.

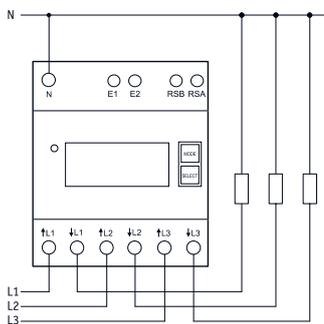
Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|           |   |                   |             |
|-----------|---|-------------------|-------------|
| FWZ14-65A | Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul 65 A | EAN 4010312501511 | 65,70 €/St. |
|-----------|---|-------------------|-------------|

**Anschlussbeispiel**

4-Leiter-Anschluss 3x230/400 V



Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Seite 1-40.

## DSZ14DRS-3X80A MID

**RS485-Bus-Funk-Drehstromzähler. Maximalstrom 3x80 A, Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt an L1 und je 0,5 W an L2 und L3.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 in Installationsschränken mit Schutzart IP51.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit RS485-Schnittstelle.

Der direkt messende Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von nur 0,8 Watt bzw. 0,5 W Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es können 1, 2 oder 3 Außenleiter mit Strömen bis zu 80 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA.

Die Anschlüsse L1 und N müssen vorhanden sein.

**Anschluss über ein FBA14 an den Eltako-RS485-Bus mit einer 2-adrigen geschirmten Busleitung (z.B. Telefonleitung).** Der Zählerstand und die Momentanleistung werden dem Bus übergeben – z.B. zur Weitergabe an einen externen Rechner oder die GFVS 4.0 Software – und auch über das FAM14 in das Funknetz gesendet. Dazu ist es erforderlich, dass von dem Funk-Antennenmodul FAM14 eine Geräteadresse vergeben wird, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.

**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.**

Der Leistungsbezug wird mit einer 1000-mal je kWh blinkenden LED neben dem Display angezeigt.

**Serienmäßig auch als 2-Tarif-Zähler verwendbar:** Mit Anlegen von 230 V an die Klemmen E1/E2 wird auf einen zweiten Tarif umgeschaltet.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie je Tarif, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers RS1 bzw. RS2 sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

**Fehlermeldung (false)**

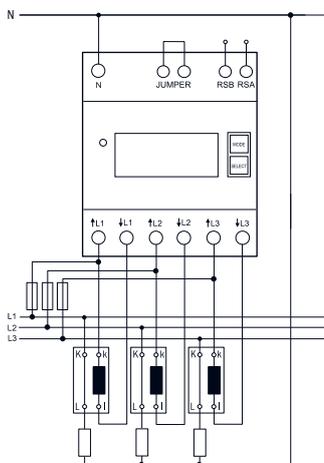
Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

|                       |   |                   |                     |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>DSZ14DRS-3x80A</b> | RS485-Bus-Funk-Drehstromzähler, MID geeicht | EAN 4010312501733 | <b>170,00 €/St.</b> |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|



**Anschlussbeispiel**

4-Leiter-Anschluss 3x230 / 400 V



Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Seite 1-40.

## DSZ14WDRS-3X5A MID

**RS485-Bus-Funk-Wandler-Drehstromzähler mit setzbarem Wandlerverhältnis und MID. Maximalstrom 3x5 A, Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt an L1 und je 0,5 W an L2 und L3.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 in Installationsschränken mit Schutzart IP51.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit RS485-Schnittstelle.

Dieser Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der durch die Wandler fließenden Ströme.

Der Eigenverbrauch von nur 0,8 Watt bzw. 0,5W Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

**Es können 1, 2 oder 3 Wandler mit Sekundärströmen bis zu 5 A angeschlossen werden.**

Der Anlaufstrom ist 10 mA.

Die Anschlüsse L1 und N müssen vorhanden sein.

**Anschluss über ein FBA14 an den Eltako-RS485-Bus mit einer 2-adrigen geschirmten Busleitung (z.B. Telefonleitung).** Der Zählerstand und die Momentanleistung werden dem Bus übergeben – z.B. zur Weitergabe an einen externen Rechner oder die GFVS 4.0 Software – und auch über das FAM14 in das Funknetz gesendet. Dazu ist es erforderlich, dass von dem Funk-Antennenmodul FAM14 eine Geräteadresse vergeben wird, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.

**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.**

Der Leistungsbezug wird mit einer 10-mal je kWh blinkenden LED neben dem Display angezeigt.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

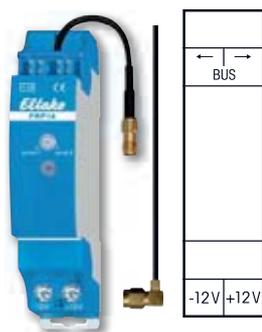
**Außerdem kann des Wandlerverhältnis eingestellt werden.** Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt. Das Wandlerverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler angepasst. Danach wird es mit der Brücke wieder verriegelt. Einstellbar sind die Wandlerverhältnisse 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5 und 1500:5.

**Fehlermeldung (false)**

Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

**Achtung!** Vor Arbeiten an den Stromwandlern die Spannungspfade des Zählers freischalten.

|                       |   |                   |                     |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>DSZ14WDRS-3x5A</b> | RS485-Bus-Funk-Wandler-Drehstromzähler, MID geeicht | EAN 4010312501450 | <b>177,20 €/St.</b> |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|



## FRP14



**1- und 2-Level-Funkrepeater mit kleiner Antenne. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt. Bei Bedarf kann eine Funkantenne FA250 angeschlossen werden.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Dieser Repeater ist nur erforderlich, wenn die baulichen Gegebenheiten einen ungestörten Empfang verhindern oder die Entfernung zwischen Funktaster und Empfänger zu groß ist.

Die Antenne FA250 mit 250 cm Kabel kann anstatt der beiliegenden kleinen Antenne angeschlossen werden. Optimal platziert erhöht sich dadurch die Reichweite erheblich.

Ab Werk ist der 1-Level-Modus aktiviert. Es werden nur die Signale von Sensoren und Aktoren empfangen, geprüft und mit voller Sendeleistung weiter gesendet. Funksignale anderer Repeater werden ignoriert, um die Datenmenge zu reduzieren.

Im spannungslosen Zustand kann mit einem Drehschalter auf den 2-Level-Modus umgeschaltet werden. Nach dem Zuschalten der Versorgungsspannung werden nun auch die Funksignale eines anderen 1-Level-Repeaters verarbeitet. Ein Signal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

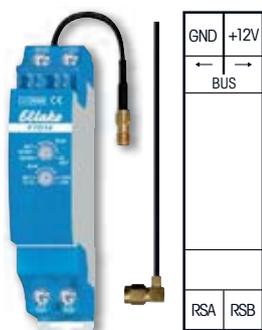
Funkrepeater müssen nicht eingelernt werden. Sie empfangen und verstärken die Signale von allen Funk-sensoren in ihrem Empfangsbereich.

Die LED unter dem Drehschalter zeigt alle wahrgenommenen Funksignale durch kurzes Aufblinken an.

Der Funkrepeater FRP14 kann entweder als Einzelgerät in eine Unterverteilung montiert werden und benötigt dann eine 12V-Stromversorgung mit einem Schaltnetzteil SNT12-230V/12V DC-1A. Oder er wird zu ausgelagerten Funkaktoren der Baureihe 14 montiert und die Querverdrahtung der Stromversorgung erfolgt mit einer Steckbrücke. Eine Verbindung mit dem Bus erfolgt nicht. Dieser wird nur durchgeschleift.

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|       |              |                   |             |
|-------|--------------|-------------------|-------------|
| FRP14 | Funkrepeater | EAN 4010312313879 | 88,20 €/St. |
|-------|--------------|-------------------|-------------|



## FTD14



**Telegramm-Duplizierer für den Eltako-RS485-Bus mit austauschbarer Antenne. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Betrieb in Verbindung mit FAM14 oder FTS14KS.**

Die Telegramme eingelernter IDs werden dupliziert und mit einer neuen Ausgangs-ID direkt in den Eltako-Gebäudefunk gesendet. Diese Funk-Telegramme können gezielt in dezentrale Aktoren eingelernt werden.

**Insgesamt stehen 120 Speicherplätze zur Verfügung.**

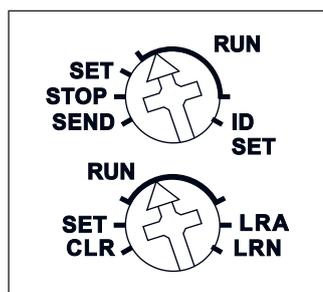
**Der obere Drehschalter** dient zum gezielten Senden eines Funk-Telegramms gemäß Bedienungsanleitung. Im Normalbetrieb wird er auf RUN gestellt.

**Der untere Drehschalter** dient zum Einlernen und Löschen von IDs gemäß Bedienungsanleitung. Im Normalbetrieb wird er auf RUN gestellt.

**Die rote LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang.

**Die grüne LED** unter dem unteren Drehschalter leuchtet kurz auf, wenn ein Funk-Telegramm gesendet wird. Die kleine beiliegende Antenne kann gegen eine Funkantenne FA250 mit Magnetfuß und Kabel ausgetauscht werden.

### Funktions-Drehschalter



Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

|       |                             |                   |             |
|-------|-----------------------------|-------------------|-------------|
| FTD14 | RS485-Telegramm-Duplizierer | EAN 4010312315705 | 89,90 €/St. |
|-------|-----------------------------|-------------------|-------------|

# FUNKAKTOREN IN HEIZKREIS-VERTEILERN UND MIT FUNK-RAUMTEMPERATURREGLERN

Die Funk-Raumtemperaturregler senden Funktelegramme mit Sollwerten und Istwerten an ein Funk-Antennenmodul im Heizkreisverteiler. Dieses gibt seine empfangenen Informationen über einen internen RS485-Bus an Aktoren zum Regeln der Stellantriebe weiter.

Aufgrund des modularen Aufbaues wird nur die tatsächlich erforderliche Hardware installiert. Freie Aktoren werden nicht unnötig bezahlt.

Die gebräuchliche Bezeichnung 'Einzelraumregelung' heißt nicht, dass nur ein Raum geregelt wird. Tatsächlich werden Zonen geregelt, wobei sowohl jede Zone (z. B. jeder Raum) einen eigenen Raumtemperaturregler haben kann als auch mehrere Zonen im Raum einen gemeinsamen Regler.

Mit dem im Antennenmodul integrierten Netzteil könnten bis zu 25 Aktoren versorgt werden. Jeder Aktor regelt 1 oder 2 Heizzonen. 2 Stellantriebe je Zone können direkt angeschlossen werden.

Werden mehr Stellantriebe je Zone benötigt, werden einfach weitere Aktoren einer Zone zugeordnet.

Die kleinste Einheit besteht aus einem 2 Teilungseinheiten (2 TE) breiten Antennenmodul FAM14 und einem 1 TE breiten 2-Zonen-Aktor FAE14. Eine TE ist nur 1,8 cm breit.

Die Gesamtbreite der kleinsten Einheit mit 2 Zonen beträgt also nur 3 TE = 5,4 cm. Bei 6 Zonen addiert sich die Breite der Module auf nur 11 cm, bei 12 Zonen sind es nur 18 cm.

Die Aktoren sind mit elektronischen Solid-State-Relais für 230 V-Stellantriebe mit praktisch unbegrenzter Lebensdauer lieferbar, Type FAE14SSR. Außerdem mit konventionellen Leiterplatten-Relais für 24V-Stellantriebe, Type FAE14LPR.

Die Querverbindung der Module auf der oberen Informationsseite (Bus und interne Stromversorgung) erfolgt blitzschnell mit Steckbrücken.



**FAM14 | FAE14SSR**



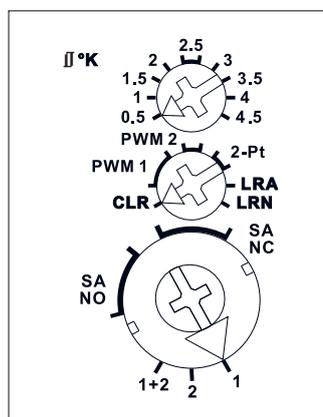
**FAE14LPR | STE14 | SNT14 | TSA02NC**

Bei 230 V-Stellantrieben und ab 3 Aktoren (6 Zonen) empfiehlt sich eine auf der rechten Seite aufzurastende 1 TE breite Stromspeisung STE14 mit einer vorkonfektionierten Sammelschiene SAS. Ansonsten wird mit Litzenbrücken verbunden.

Bei 24 V DC-Stellantrieben erfolgt die Stromversorgung mit einem auf der rechten Seite aufzurastenden Schaltnetzteil SNT14-24 V DC mit 12 W, 24 W oder 48 W. Auch dieses kann ab 3 Aktoren mit der vorkonfektionierten Sammelschiene SAS verbunden werden.



### Funktions-Dreheschalter



Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

## FAE14SSR



1-35

**Einzelraumregelung geräuschlos mit 2 Kanälen, 400 W. 2 Solid-State-Relais nicht potenzialfrei. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

Sind beide Relais eingeschaltet, werden 0,4 Watt benötigt.

**Die Nennschaltleistung von 400 W gilt für einen Kontakt und auch als Summe beider Kontakte.**

Ab der Fertigungswoche 51/17 mit automatischer elektronischer Übertemperatur-Abschaltung.

Bei einer Last < 1W muss ein GLE parallel zur Last geschaltet werden.

**Mit den Drehschaltern** werden zunächst die Sensoren eingelernt.

Die Kanäle können entweder gemeinsam gleich eingelernt werden, unterer Drehschalter in Position 1+2, oder ganz getrennt in den Positionen 1 oder 2.

Danach wird mit dem mittleren Drehschalter die Betriebsart eingestellt:

**PWM 1** für Ventile mit thermoelektrischem Stellantrieb, T = 4 Minuten.

**PWM 2** für Ventile mit motorischem Stellantrieb, T = 15 Minuten.

**2-Pt** für 2-Punkt-Regelung.

**Betriebsart PWM-Regelung:** Am oberen Drehschalter wird die gewünschte Temperaturdifferenz eingestellt, bei der zu 100% eingeschaltet wird.

Wenn Ist-Temperatur > = Soll-Temperatur, wird ausgeschaltet.

Wenn Ist-Temperatur < = (Soll-Temperatur - Hysterese), wird zu 100% eingeschaltet.

Wenn die Ist-Temperatur zwischen (Soll-Temperatur - Hysterese) und Soll-Temperatur liegt, wird abhängig von der Temperaturdifferenz mit einer PWM in 10%-Schritten ein- und ausgeschaltet.

Je geringer die Temperaturdifferenz, desto kürzer die Einschaltzeit. Durch die Einstellbarkeit des 100%-Wertes kann die PWM an die Heizkörpergröße bzw. -trägheit angepasst werden.

Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

Im Heizbetrieb ist grundsätzlich die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter 8°C fällt, wird in der gewählten Betriebsart auf 8°C geregelt.

**Betriebsart 2-Punkt-Regelung:** Am oberen Drehschalter wird die gewünschte Differenz zwischen Ein- und Ausschalttemperatur eingestellt.

Wenn Ist-Temperatur > = Soll-Temperatur, wird ausgeschaltet.

Wenn Ist-Temperatur < = (Soll-Temperatur - Hysterese), wird eingeschaltet.

Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

Mit dem **unteren Drehschalter** wird die Art der angeschlossenen Stelleantriebe angewählt: **SA NC** für Stellantrieb **NC** (normally closed) oder **SA NO** für Stellantrieb **NO** (normally open).

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK** oder **Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt, so werden diese mit ODER verknüpft. Wenn ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang ausgeschaltet. Im Heizbetrieb bleibt aber der Frostschutz aktiv.

Werden **Bewegungsmelder FBH** eingelernt, so werden diese mit UND verknüpft. Wenn alle FBH 'Nicht Bewegung' gemeldet haben, wird auf Stand-by Absenkbetrieb geschaltet: Im Heizbetrieb wird die Soll-Temperatur um 2° abgesenkt, im Kühlbetrieb um 2° angehoben. Sobald ein FBH wieder Bewegung meldet, wird auf Normalbetrieb geschaltet.

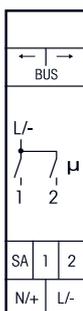
Werden **FBH und Funktaster** eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein FBH schaltet bei Bewegung also einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

Wird ein **Funktaster** eingelernt, so ist die Belegung der 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt: Rechts oben: Normalbetrieb (auch per Schaltuhr mit der Funktion 'ein' aktivierbar). Rechts unten: Nacht-Absenkbetrieb um 4°, im Kühlbetrieb Anhebung um 4° (auch per Schaltuhr mit der Funktion 'aus' aktivierbar). Links oben: Stand-by-Absenkbetrieb um 2°, im Kühlbetrieb Anhebung um 2°. Links unten: Aus (im Heizbetrieb Frostschutz aktiv, im Kühlbetrieb dauerhaft aus).

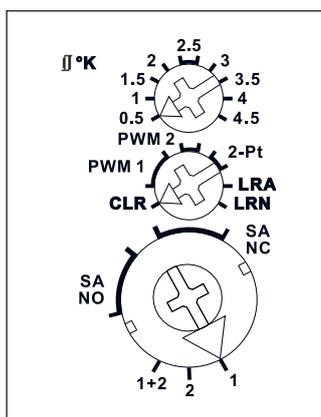
**Störbetrieb:** Wird länger als 1 Stunde kein Funktelegramm eines Temperatursensors empfangen, leuchtet die LED und es wird auf **Störbetrieb** geschaltet: Im Heizbetrieb wird bei PWM 1 1,2 Minuten eingeschaltet und 2,8 Minuten ausgeschaltet. Bei PWM 2 und 2-Pt betragen die Zeiten 4,5 Minuten 'ein' und 10,5 Minuten 'aus'. Im Kühlbetrieb wird ausgeschaltet. Wird wieder ein Funktelegramm empfangen erlischt die LED und es wird automatisch wieder auf Normalbetrieb geschaltet.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

|                 |                         |                   |                      |
|-----------------|-------------------------|-------------------|----------------------|
| <b>FAE14SSR</b> | RS485-Bus-Aktor mit SSR | EAN 4010312314173 | <b>62,80 € / St.</b> |
|-----------------|-------------------------|-------------------|----------------------|



**Funktions-Drehescheduler**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

# FAE14LPR



**Einzelraumregelung mit 2 Kanälen, 4 A/250 V, potenzialfrei. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**  
Sind beide Relais eingeschaltet, werden 0,4 Watt benötigt.

**Die Kanäle können entweder gemeinsam gleich eingelernt werden, unterer Drehschalter in Position 1+2, oder ganz getrennt in den Positionen 1 oder 2.**

Mit den Drehschaltern werden zunächst die Sensoren eingelernt. Im Normalbetrieb wird mit dem mittleren Drehschalter die Betriebsart eingestellt.

**PWM 1** für Ventile mit thermoelektrischem Stellantrieb, T = 4 Minuten.

**PWM 2** für Ventile mit motorischem Stellantrieb, T = 15 Minuten.

**2-Pt** für 2-Punkt-Regelung.

**Betriebsart PWM-Regelung:** Am oberen Drehschalter wird die gewünschte Temperaturdifferenz eingestellt, bei der zu 100% eingeschaltet wird.

Wenn Ist-Temperatur >= Soll-Temperatur, wird ausgeschaltet.

Wenn Ist-Temperatur <= (Soll-Temperatur - Hysterese), wird zu 100% eingeschaltet.

Wenn die Ist-Temperatur zwischen (Soll-Temperatur - Hysterese) und Soll-Temperatur liegt, wird abhängig von der Temperaturdifferenz mit einer PWM in 10%-Schritten ein- und ausgeschaltet.

Je geringer die Temperaturdifferenz, desto kürzer die Einschaltzeit. Durch die Einstellbarkeit des 100%-Wertes kann die PWM an die Heizkörpergröße bzw. -trägheit angepasst werden.

Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

Im Heizbetrieb ist grundsätzlich die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter 8°C fällt, wird in der gewählten Betriebsart auf 8°C geregelt.

**Betriebsart 2-Punkt-Regelung:** Am oberen Drehschalter wird die gewünschte Differenz zwischen Ein- und Ausschalttemperatur eingestellt.

Wenn Ist-Temperatur >= Soll-Temperatur, wird ausgeschaltet.

Wenn Ist-Temperatur <= (Soll-Temperatur - Hysterese), wird eingeschaltet.

Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

Mit dem **unteren Drehschalter** wird die Art der angeschlossenen Stelleantriebe angewählt:

**SA NC** für Stellantrieb **NC** (normally closed) oder **SA NO** für Stellantrieb **NO** (normally open).

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK** oder **Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt, so werden diese mit ODER verknüpft. Wenn ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang ausgeschaltet. Im Heizbetrieb bleibt aber der Frostschutz aktiv.

Werden **Bewegungsmelder FBH** eingelernt, so werden diese mit UND verknüpft. Wenn alle FBH 'Nicht Bewegung' gemeldet haben, wird auf Stand-by-Absenkbetrieb geschaltet:

Im Heizbetrieb wird die Soll-Temperatur um 2° abgesenkt, im Kühlbetrieb um 2° angehoben. Sobald ein **FBH wieder Bewegung** meldet, wird auf Normalbetrieb geschaltet.

Werden FBH und Funktaster eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein FBH schaltet bei Bewegung also einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

Wird ein **Funktaster** eingelernt, so ist die Belegung der 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt: Rechts oben: Normalbetrieb (auch per Schaltuhr mit der Funktion 'ein' aktivierbar). Rechts unten: Nacht-Absenkbetrieb um 4°, im Kühlbetrieb Anhebung um 4° (auch per Schaltuhr mit der Funktion 'aus' aktivierbar). Links oben: Stand-by-Absenkbetrieb um 2°, im Kühlbetrieb Anhebung um 2°. Links unten: Aus (im Heizbetrieb Frostschutz aktiv, im Kühlbetrieb dauerhaft aus).

**Störbetrieb:** Wird länger als 1 Stunde kein Funktelegramm eines Temperatursensors empfangen, leuchtet die LED und es wird auf **Störbetrieb** geschaltet: Im Heizbetrieb wird bei PWM 1 1,2 Minuten eingeschaltet und 2,8 Minuten ausgeschaltet. Bei PWM 2 und 2-Pt betragen die Zeiten 4,5 Minuten 'ein' und 10,5 Minuten 'aus'. Im Kühlbetrieb wird ausgeschaltet. Wird wieder ein Funktelegramm empfangen erlischt die LED und es wird automatisch wieder auf Normalbetrieb geschaltet.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

|                 |                         |                   |                    |
|-----------------|-------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FAE14LPR</b> | RS485-Bus-Aktor mit LPR | EAN 4010312314234 | <b>55,10 €/St.</b> |
|-----------------|-------------------------|-------------------|--------------------|



## TSA02NC-230 V



**Thermischer Stellantrieb AFRISO-230 V/2 W, stromlos geschlossen (NC).  
Zur elektrischen Regelung von Warmwasserventilen.**

Stellantriebe setzen das elektrische Signal von Raum- oder Uhrenthermostaten in einen Ventilhub um und regeln die eingestellte Temperatur. Mit Anschlusskabel und Überwurfmutter zum direkten Anschluss an das Ventil oder Verteileroberteil.

IP 54. Stromversorgung 230 V  $\pm$  10 %.

I max 200 mA, -5/+60 °C.

Hub > 3 mm in 3-6 Minuten. F - 90 N.

|                     |                        |                   |                    |
|---------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>TSA02NC-230V</b> | Stellantrieb NC, 230 V | EAN 4010312314425 | <b>29,00 €/St.</b> |
|---------------------|------------------------|-------------------|--------------------|



## TSA02NC-24V



**Thermischer Stellantrieb AFRISO-24V/2W, stromlos geschlossen (NC).  
Zur elektrischen Regelung von Warmwasserventilen.**

Stellantriebe setzen das elektrische Signal von Raum- oder Uhrenthermostaten in einen Ventilhub um und regeln die eingestellte Temperatur. Mit Anschlusskabel und Überwurfmutter zum direkten Anschluss an das Ventil oder Verteileroberteil.

IP 54. Stromversorgung 24V  $\pm$  10%.

I max 230mA, -5/+60 °C.

Hub > 3mm in 3-6 Minuten. F - 90N.

|                     |                       |                   |                    |
|---------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| <b>TSA02NC-24 V</b> | Stellantrieb NC, 24 V | EAN 4010312314432 | <b>29,00 €/St.</b> |
|---------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|



Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Seite 1-40.



## STE14



### Stromeinspeisung für 230 V-Stellantriebe

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

#### Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.

Die Stromeinspeisung STE14 wird auf der oberen Eingangsseite an die 230 V-Stromversorgung für die Stellantriebe angeschlossen. In die untere Ausgangsseite wird eine Sammelschiene SAS- gesteckt und festgeschraubt. Die Anzahl der Teilungseinheiten ergibt sich aus der Summe der 1TE-Geräte STE14 und FAE14 plus 2TE für das FAM14. Das STE14 kann links, rechts oder zwischen den Aktoren montiert werden. Bei 24 V-Stellantrieben ist ein STE14 nicht erforderlich, da die Sammelschiene hier den 24 V-Ausgang des Schaltnetzteils mit der Stromversorgung für die Stellantriebe verbindet. Eine Verbindung mit dem Bus und der 12 V-Stromversorgung erfolgt nicht. Mit der Steckbrücke werden diese nur durchgeschleift.

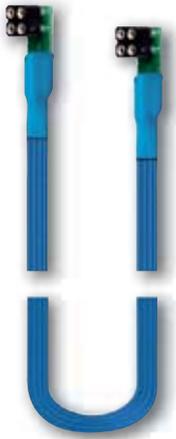
|              |                  |                   |                     |
|--------------|------------------|-------------------|---------------------|
| <b>STE14</b> | Stromeinspeisung | EAN 4010312314029 | <b>21,00 € /St.</b> |
|--------------|------------------|-------------------|---------------------|

## SAS-6TE



### Sammelschienen für die Querverbindung der Stromeinspeisung STE14 bzw. des Schaltnetzteils FSNT14 mit den Aktoren FAE14SSR bzw. FAE14LPR.

|                |                    |                   |                     |
|----------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| <b>SAS-6TE</b> | Sammelschienen 6TE | EAN 4010312314050 | <b>12,70 € /St.</b> |
|----------------|--------------------|-------------------|---------------------|



Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Seite 1-40.

## BBV14

**Busbrücken-Verbinder für Drahtverbindungen der Bus- und Stromversorgungsbrücken Baureihe 14, 45 cm lang. 4-adrige Litze mit angelöteten Steckern auf beiden Seiten.**

Der Busbrückenverbinder BBV14 kann Busteile auf verschiedenen Tragschienen verbinden. Um Reiheneinbaugeräte der Baureihe 14 mit Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücken auf verschiedenen Tragschienen in einem Schaltschrank oder Verteiler platzsparend zu verbinden, werden Busbrücken-Verbinder am Ende einer Gerätereihe und am Anfang der nächsten Gerätereihe aufgesteckt.

Sind längere Verbindungen erforderlich, müssen Busankoppler FBA14 verwendet werden.

|              |                       |                   |                      |
|--------------|-----------------------|-------------------|----------------------|
| <b>BBV14</b> | Bus-Brücken-Verbinder | EAN 4010312315248 | <b>23,10 € / St.</b> |
|--------------|-----------------------|-------------------|----------------------|

## FBA14

**Busankoppler für Drahtverbindungen der Bus- und Stromversorgungsbrücken Baureihe 14.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

Der Busankoppler FBA14 kann sowohl verschiedene Busteile verbinden als auch Stromversorgungen einspeisen.

Busteile auf verschiedenen Tragschienen oder in anderen Verteilern oder Schaltschränken werden mit je einem FBA14 und einer 4-adrigen geschirmten Busleitung, z. B. einer Telefonleitung, verbunden. Die Gesamtlänge aller Verbindungsleitungen sollte 100 m nicht überschreiten. Auf den letzten Aktor muss der nur 9mm breite zweite Abschlusswiderstand gesteckt werden, welcher dem FAM14 bzw. FTS14KS beiliegt. Die Position des Busankopplers in einer Gerätereihe der Baureihe 14 ist beliebig. Die 4 Adern der Busleitung werden an die Klemmen -12V, +12V, RSA und RSB der beiden FBA14 angeschlossen. Die werksseitig in den unteren Klemmenblock eingelegte Drahtbrücke bei ← +12V → muss montiert bleiben.

Diese Drahtbrücke bleibt ebenfalls montiert, wenn ein Schaltnetzteil SNT12-230V/12V DC-1A zur Redundanz der Stromversorgung an die Klemmen -12V und +12V angeschlossen wird.

Reicht die Stromversorgung des gesamten RS485-Bus durch das Schaltnetzteil in dem FAM14 oder FTS14KS nicht aus, kann über die Klemmen -12V und +12V des Busankopplers ein Schaltnetzteil SNT12-230V/12V DC-1A zur Leistungserhöhung eingespeist werden. Dann muss die Drahtbrücke entfernt werden. Die Aktoren links des Busankopplers werden durch das FAM14 oder FTS14KS versorgt, die Aktoren rechts davon durch das eingespeiste Schaltnetzteil.

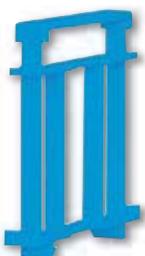
|              |              |                   |                      |
|--------------|--------------|-------------------|----------------------|
| <b>FBA14</b> | Busankoppler | EAN 4010312313862 | <b>26,80 € / St.</b> |
|--------------|--------------|-------------------|----------------------|

1-40



Trennbrücke TB14

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Seite 1-40.



## FSNT14-12V/12W



**Schaltnetzteil Nennleistung 12 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Ist der Gesamt-Leistungsbedarf eines Baureihe14-Bussystems höher als 8W, sind weitere Schaltnetzteile FSNT14-12V/12W erforderlich. Diese versorgen jeweils eine Gruppe von Aktoren, welche mit einer Trennbrücke auf dem FSNT14 getrennt werden.

Im Lieferumfang enthalten sind 1 Trennbrücke TB14 1 TE, 1 Steckbrücke 1,5 TE und ein Distanzstück DS14. Bei einer Belastung größer 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen und Dimmern ist 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit dem Distanzstück DS14 erforderlich. Dieses und eine lange Steckbrücke liegen daher bei. Eingangsspannung 230V (-20% bis +10%). Wirkungsgrad 83%. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest. Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

Dieses Schaltnetzteil kann auch zur Herstellung einer Redundanz verwendet werden. Dazu darf jeweils nur 1 FSNT14 parallel zu den integrierten Stromversorgungen in den FAM14 und FTS14KS angeschlossen und mit einer normalen Steckbrücke verbunden werden. Das FSNT14 sollte dabei zur optimalen Lastaufteilung möglichst neben den letzten Aktor im Bus gesetzt werden.

|                       |                            |                   |                    |
|-----------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSNT14-12V/12W</b> | Schaltnetzteil Baureihe 14 | EAN 4010312315095 | <b>49,70 €/St.</b> |
|-----------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|

## DS14

**Distanzstück**

1/2 Teilungseinheit = 9 mm breit zur Herstellung und Einhaltung eines Lüftungsabstandes bei sehr warmen Reiheneinbaugeräten, z. B. Dimmern und Schaltnetzteilen.

|             |              |                   |                   |
|-------------|--------------|-------------------|-------------------|
| <b>DS14</b> | Distanzstück | EAN 4010312907016 | <b>1,40 €/St.</b> |
|-------------|--------------|-------------------|-------------------|

## GBA14

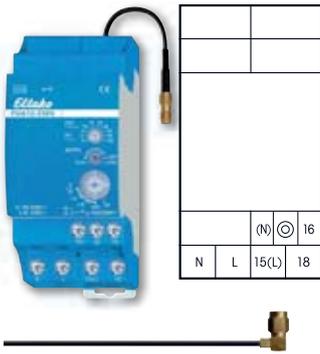
**Gehäuse für Bedienungsanleitungen**

Reiheneinbaugeschäuse für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

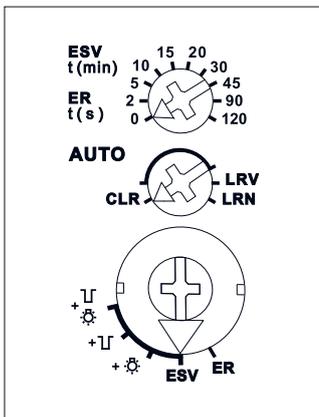
Gehäuse ohne Frontplatte zum Einstecken von Bedienungsanleitungen.

|              |                           |                   |                   |
|--------------|---------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>GBA14</b> | Gehäuse für BA, weiß-blau | EAN 4010312906422 | <b>2,70 €/St.</b> |
|--------------|---------------------------|-------------------|-------------------|



Die kleine beiliegende Antenne kann gegen eine Funkantenne FA250 oder ggf. FA200 mit Magnetfuß und Kabel ausgetauscht werden. Zubehör Kapitel Z.

**Funktions-Dreheschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

# FUA12-230V



**Funk-Universal-Aktor mit austauschbarer Antenne. Stromstoß-Schaltrelais mit 1 Wechsler potentialfrei 10A/250V AC, Glühlampen 2000 W, mit DX-Technologie. Bidirektional. Verschlüsselter Funk. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.**

Bei Bedarf kann eine Funkantenne FA250 oder FA200 angeschlossen werden. Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief. Versorgungsspannung 230V. **Der Funk-Universal-Aktor vereinigt die Funktionen eines Funk-Antennenmodules und eines Aktors als 1-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais mit DX-Technologie.**

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

Dieser Funkaktor kann zusätzlich mit einem 230 V-Steuertaster an der Klemme © örtlich gesteuert werden. Zusätzlich muss dann auch der N-Leiter an die Klemme (N) angeschlossen werden. Ein Glühlampenstrom ist nicht zugelassen.

230 V-Steuertaster: Steuerstrom 0,4 mA. Maximale Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitung 0,3 µF (1000 m). Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden. Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden bei bidirektionalem Funk mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Mit dem unteren Dreheschalter** wird die Funktion des Aktors eingestellt.

**ER** = Schaltrelais

**ESV** = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung

+ ☼ = ESV mit Taster-Dauerlicht zugeschaltet

+ ⏏ = ESV mit Ausschaltvorwarnung zugeschaltet

+ ⏏ + ☼ = ESV mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder durch Tasten ausgeschaltet werden kann.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen. In dieser Zeit kann nachgeschaltet werden.

**Mit dem oberen Dreheschalter** kann in der Funktion ESV die Rückfallverzögerung von 2 bis 120 Minuten eingestellt werden. In der Stellung 0 normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung. In der Stellung ER = Schaltrelais des unteren Dreheschalters erfüllt dieser Dreheschalter in den Einstellungen außer 0 eine Sicherheits- und Stromsparfunktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z.B. wegen eines klemmenden oder zu hastig betätigten Tasters, öffnet Kontakt 18 nach Ablauf der zwischen 2 und 120 Sekunden einstellbaren Zeit automatisch. Wurde ein FTK eingelernt, ist diese Zeitfunktion ausgeschaltet. **Universal-taster** können gemäß Bedienungsanleitung **als Öffner** eingelernt werden.

**Funk-Fenster-Türkontakte FTK und Fenstergriffsensor FFG7B-rw:** Funktionseinstellung ER: Mehrere FTK und (oder) Fenstergriffsensor FFG7B-rw sind miteinander verknüpft; Schließer: Wenn ein Fenster geöffnet ist, schließt Kontakt 18, alle Fenster müssen geschlossen sein, damit Kontakt 18 öffnet (z.B. Steuerung von Dunstabzugshauben). Öffner: Alle Fenster müssen geschlossen sein, damit der Kontakt 18 schließt, wenn ein Fenster geöffnet ist, öffnet Kontakt 18 (z.B. für Klimasteuerung).

**Dämmerungsschalter** mit eingelerntem Funk-Außen-Helligkeitssensor **FAH** und in der Funktionseinstellung ESV. In der Zeiteinstellung 120 öffnet der Kontakt 18 bei ausreichender Helligkeit 4 Minuten verzögert, in der Zeiteinstellung 0 sofort. Die Tasteransteuerung bleibt zusätzlich möglich.

**Bewegungserkennung** mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder **FBH (Slave)** und in der Funktionseinstellung ER. Bei Bewegung wird eingeschaltet. Wenn keine Bewegung mehr erkannt wird, öffnet Kontakt 18 nach Ablauf der zwischen 0 und 120 Sekunden einstellbaren Zeit. Wird ein Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor **FBH (Master)** eingelernt, wird beim Einlernen mit dem oberen Dreheschalter die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit (zusätzlich zur Bewegung) die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet. Ein Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH oder ein Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor FBH (Master) kann in der Funktionseinstellung ER gemeinsam mit Bewegungsmelder FBH (Slave) verwendet werden, damit Bewegung nur bei Dunkelheit ausgewertet wird. Wird vom FAH oder FBH (Master) Helligkeit erkannt, öffnet Kontakt 18 sofort.

**Bei dem Einlernen** wird auch die Schaltschwelle eingelernt: zwischen beginnender Dämmerung und völliger Dunkelheit. **Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

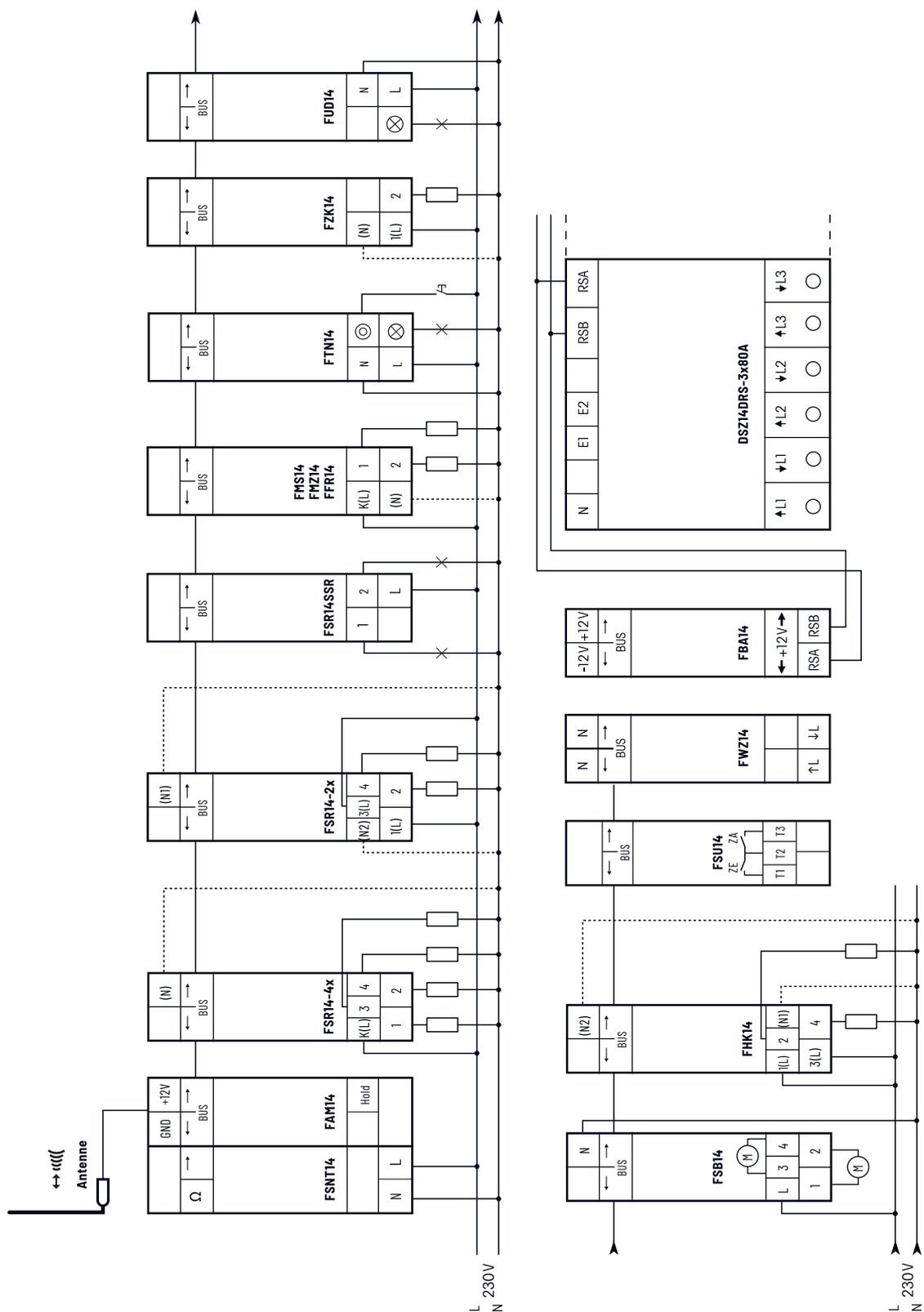
|                   |                      |                   |                     |
|-------------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| <b>FUA12-230V</b> | Funk-Universal-Aktor | EAN 4010312316955 | <b>118,30 €/St.</b> |
|-------------------|----------------------|-------------------|---------------------|

# MAXIMAL-KONFIGURATION DES BAUREIHE 14-RS485-BUS MIT 3 GATEWAYS UND 3 FUNK-EMPFANGSMODULEN



\* Drehstromzähler DSZ14 müssen am Ende einer Buslinie angeschlossen werden.  
 Am letzten Aktor muss der dem FAM14 beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden bzw. muss an die Klemmen RSB/RSA des letzten Stromzählers ein Abschlusswiderstand untergeklemmt werden (120Ω, nicht enthalten).

# ANSCHLUSSBEISPIEL FUNK-ANTENNENMODUL MIT NACHGESCHALTETEN AKTOREN UND ZÄHLERN



Am letzten Aktor muss der dem FAM14 beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden bzw. muss an die Klemmen RSB/RSA des letzten Stromzählers ein Abschlusswiderstand untergeklemmt werden (120Ω, nicht enthalten).

# TECHNISCHE DATEN SCHALTAKTOREN UND DIMMAKTOREN FÜR DEN ELTAKO-RS485-BUS

| Type   | F4HK14<br>FHK14<br>FSB14<br>FSR14-4x       | FUD14 <sup>1)</sup><br>FUD14/800W <sup>17)</sup>   | FSG14/1-10V <sup>b)</sup>                  | F2L14 <sup>b)</sup><br>F4SR14-LED<br>FFR14, FMS14<br>FMZ14, FSR14-2x <sup>b)</sup><br>FTN14 <sup>b)</sup> | FSR14SSR                                   |
|--|--|--|--|---|--|
| <b>Kontakte</b>  |  |  |  |   |  |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand   | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                 | Power MOSFET   | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                 | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm  | Opto-Triac                                 |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt                                      | -  | -  | -  | 2000 V  | 4000 V                                     |
| Nennschaltleistung je Kontakt  | 4A/250V AC                                 | -  | 600 VA <sup>5)</sup>                       | 16A/250V AC; FMZ14:<br>10A/250V AC<br>F4SR14: 8A/250 V AC   | bis 400 W <sup>6)</sup>                    |
| 230V-LED-Lampen <sup>9)</sup>  | bis 200 W                                  | Phasenabschnitt bis zu 400 W<br>Phasenanschnitt bis zu 100 W<br>FUD14/800 W:<br>Phasenabschnitt bis zu 800 W<br>Phasenanschnitt bis zu 200 W | -  | bis 400 W   | bis 400 W <sup>6)</sup>                    |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast 230 V <sup>2)</sup>                      | 1000 W<br>I <sub>ein</sub> ≤ 10A/10 ms     | bis 400 W; FUD14/800 W:<br>bis 800 W <sup>1)3)4)</sup>   | -  | 2000 W<br>F4SR14: 1800 W<br>I <sub>ein</sub> ≤ 70A/10 ms  | bis 400 W <sup>6)</sup>                    |
| Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert              | 500VA                                      | -  | -  | 1000VA  | -  |
| Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG                | 250VA,<br>I <sub>ein</sub> ≤ 10A/10ms      | -  | 600VA <sup>5)</sup>                        | 500VA   | bis 400 VA <sup>6)</sup>                   |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL                | bis 200W <sup>9)</sup>                     | bis 400W <sup>9)1)</sup>   | -  | bis 400 W <sup>9)</sup>   | bis 400 W <sup>6)9)</sup>                  |
| Induktive Last cos φ = 0,6/230V AC Einschaltstrom ≤ 35 A                   | 650 W <sup>8)</sup>                        | -  | -  | 650 W <sup>8)</sup>   | -  |
| Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC   | 4A   | -  | -  | 8 A (nicht FTN14 und FZK14)   | -  |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 500 W bei 100/h        | >10 <sup>5</sup>                           | -  | >10 <sup>5</sup>                           | >10 <sup>5</sup>  | ∞  |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h                            | >4x10 <sup>4</sup>                         | -  | >4x10 <sup>4</sup>                         | >4x10 <sup>4</sup>  | ∞  |
| Schalthäufigkeit max.  | 10 <sup>3</sup> /h                         | -  | 10 <sup>3</sup> /h                         | 10 <sup>3</sup> /h  | 10 <sup>3</sup> /h                         |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)                           | 6 mm <sup>2</sup> (4 mm <sup>2</sup> )     | 6 mm <sup>2</sup> (4 mm <sup>2</sup> )   | 6 mm <sup>2</sup> (4 mm <sup>2</sup> )     | 6 mm <sup>2</sup> (4 mm <sup>2</sup> )  | 6 mm <sup>2</sup>                          |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)                                | 2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 mm <sup>2</sup> ) | 2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 mm <sup>2</sup> )   | 2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 mm <sup>2</sup> ) | 2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 mm <sup>2</sup> )  | 2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 mm <sup>2</sup> ) |
| Schraubenkopf  | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv             | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv   | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv             | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv  | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv             |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse   | IP50/IP20                                  | IP50/IP20  | IP50/IP20                                  | IP50/IP20   | IP50/IP20                                  |
| <b>Elektronik</b>  |  |  |  |   |  |
| Einschaltdauer   | 100%                                       | 100%   | 100%                                       | 100%  | 100%                                       |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.                                   | +50°C/-20°C                                | +50°C/-20°C  | +50°C/-20°C                                | +50°C/-20°C   | +50°C/-20°C                                |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung)  | 0,1W                                       | 0,3W   | 0,9 W                                      | 0,05-0,5 W  | 0,1W                                       |
| Steuerstrom 230V-Steuerzugang örtlich                                      | -  | -  | -  | 5 mA  | -  |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der örtlichen Steuerleitung bei 230V AC | -  | -  | -  | FTN14:<br>0,3 μF (1000 m)   | -  |

<sup>0)</sup> Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation vor dem Einlernen der Funktaster die automatische kurze Synchronisation abwarten.

<sup>1)</sup> Bei einer Belastung von mehr als 200 W (FUD14/800W:400W) ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten mit Distanzstück DS14 einzuhalten.

<sup>2)</sup> Bei Lampen mit max. 150 W.

<sup>3)</sup> Es dürfen pro Universal-Dimmerschalter oder Leistungszusatz maximal 2 induktive (gewickelte) Transformatoren und nur gleichen Typs verwendet werden, **außerdem ist sekundärseitiger Leerlauf nicht zugelassen. Gegebenenfalls wird der Universal-Dimmerschalter zerstört!** Daher keine sekundärseitige Lastabschaltung zulassen. Der Parallelbetrieb von induktiven (gewickelten) und kapazitiven (elektronischen) Transformatoren ist nicht zugelassen!

<sup>4)</sup> Bei der Lastberechnung sind bei induktiven (gewickelten) Trafos 20% Verlust und bei kapazitiven (elektronischen) Trafos 5% Verlust zusätzlich zu der Lampenlast zu berücksichtigen.

<sup>5)</sup> Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG.

<sup>6)</sup> Gilt für einen Kontakt und als Summe beider Kontakte.

<sup>7)</sup> Leistungserhöhung für alle dimmbaren Lampenarten mit Leistungszusatz FLUD14.

<sup>8)</sup> Alle Aktoren mit 2 Kontakten: Induktive Last cos φ = 0,6 als Summe beider Kontakte max. 1000 W.

<sup>9)</sup> Gilt in der Regel für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu eingeschränkten Dimmbereichen, Ein- und Ausschaltproblemen und zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen. Insbesondere wenn die angeschlossene Last sehr gering ist (z. B. bei 5W-LEDs). Die Comfort-Stellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 der Dimmschalter optimieren den Dimmbereich, wodurch sich allerdings eine maximale Leistung von nur bis zu 100 W ergibt. In diesen Comfort-Stellungen dürfen keine induktiven (gewickelten) Transformatoren gedimmt werden.

Am letzten Aktor muss der zweite Abschlusswiderstands-Stecker aufgerastet werden, welcher dem FAMI4 bzw. FSNT14 beiliegt.

Der Eltako-Funk basiert auf dem Funk-Standard EnOcean 868MHz, Frequenz 868,3 MHz, Datenrate 125 kbps, Modulationsart ASK, max. Sendeleistung 7dBm (<10 mW).

## LEISTUNGSBEDARF DER 12 V DC - STROMVERSORGUNG DER BAUREIHE 14

Das Schaltnetzteil im FAM14 bzw. FTS14KS liefert 12 V DC/8 W\*. Der maximale Leistungsbedarf jedes verbundenen Gerätes muss zur Berechnung des Gesamtleistungsbedarfs der 12 V DC-Stromversorgung addiert werden.

| Gerät       | maximaler Leistungsbedarf<br>(vorhandene Relais erregt) |
|-------------|---|
| BGW14       | 0,30 W  |
| F2L14       | 0,14 W  |
| F3Z14D      | 0,10 W  |
| F4HK14      | 0,70 W  |
| F4SR14-LED  | 1,00 W  |
| FAE14LPR    | 0,42 W  |
| FAE14SSR    | 0,40 W  |
| FBA14       | -   |
| FDG14       | 0,40 W  |
| FFR14       | 0,63 W  |
| FGSM14      | 0,20 W  |
| FGW14       | 0,50 W  |
| FGW14-USB   | 0,30 W  |
| FHK14       | 0,42 W  |
| FLUD14      | -   |
| FMS14       | 0,63 W  |
| FMSR14      | 0,10 W  |
| FMZ14       | 0,40 W  |
| FPLG14      | 0,40 W  |
| FPLT14      | 0,40 W  |
| FRP14       | 0,50 W  |
| FSB14       | 0,42 W  |
| FSDG14      | 0,40 W  |
| FSG14/1-10V | 0,20 W  |
| FSM14       | 0,10 W  |
| FSR14-2x    | 0,14 W  |
| FSR14-4x    | 0,70 W  |
| FSR14SSR    | 0,40 W  |
| FSU14       | 0,14 W  |
| FTD14       | 0,53 W  |
| FTN14       | 0,14 W  |
| FTS14EM     | 0,13 W  |
| FTS14FA     | 0,50 W  |
| FTS14GBZ    | 0,10 W  |
| FTS14TG     | 0,42 W  |
| FUD14       | 0,20 W  |
| FUD14/800W  | 0,20 W  |
| FWG14MS     | 0,30 W  |
| FWZ14-65A   | 0,10 W  |
| FZK14       | 0,14 W  |
| STE14       | -   |

\* Ist der Leistungsbedarf größer, muss je 12 Watt zusätzlichem Leistungsbedarf ein Schaltnetzteil FSNT14-12V/12W verwendet werden. Außerdem muss anstatt einer normalen Steckbrücke eine Trennbrücke TB14 zur Trennung der zusätzlich stromversorgten Gruppe aufgesteckt werden.

**FTS61BTK  
B4T65  
FTS14KS**



**2** **DAS FERNTASTSYSTEM FTS14 - GERÄTE  
UND FUNKTIONEN FLEXIBEL KOMBINIEREN.  
NUTZEN SIE DIE BEWÄHRTEN  
MÖGLICHKEITEN DER BAUREIHE 14.**

# Das Ferntastsystem FTS14 - modularer RS485-Bus

|   |      |
|---|------|
| Das Ferntastsystem <b>FTS14</b> - modularer RS485-Bus der nächsten Generation   | 2-2  |
| Taster-Eingabemodul <b>FTS14EM</b>  | 2-4  |
| FTS14-Kommunikationsschnittstelle <b>FTS14KS</b>  | 2-5  |
| Optional: Taster-Gateway <b>FTS14TG</b> und Bus-Taster <b>B4T65</b> und <b>B4FT65</b>   | 2-6  |
| Bus-Tasterkoppler <b>FTS61BTK</b> und Bus-Tasterkoppler <b>FTS61BTKL</b>  | 2-7  |
| Optional: Funk-Ausgabemodul <b>FTS14FA</b>  | 2-8  |
| Das Eingabemodul <b>FTS14EM</b> mit Aktoren der Baureihe 14   | 2-9  |
| Das Eingabemodul <b>FTS14EM</b> mit Aktoren in Kombination mit <b>FAM14</b> zur Erweiterung um den Gebädefunk                 | 2-10 |
| Das Funkausgabemodul <b>FTS14FA</b> mit <b>FTS14TG</b> , <b>FTS14EM</b> und Aktoren   | 2-11 |
| Das Taster-Gateway <b>FTS14TG</b> mit Bus-Tasterkoppler <b>FTS61BTK</b> und Bus-Taster <b>B4T65</b> oder <b>B4FT65</b>        | 2-12 |
| Alle Kombinationsmöglichkeiten <b>FTS14KS</b> , <b>FAM14</b> , <b>FTS14TG</b> , <b>FTS14EM</b> und <b>FTS14FA</b> und Aktoren | 2-13 |

# DAS FERNTASTSYSTEM FTS14 NUTZT DIE BEWÄHRTEN MÖGLICHKEITEN UNSERER BAUREIHE 14

2-2

Das Eingabemodul FTS14EM, die Kommunikationsschnittstelle FTS14KS und die Aktoren als Reiheneinbaugeräte werden bezüglich Bus und Stromversorgung ganz einfach untereinander mit Steckbrücken querverdrahtet. Als Busleitung zur Verbindung mehrerer Verteiler genügt eine handelsübliche geschirmte 4-adrige Telefonleitung.

**Der FTS14-Bus mit den Eingabemodulen FTS14EM verwendet genau die gleiche Telegrammstruktur wie die Gebäudefunk-Reiheneinbaugeräte der Baureihe 14 und kann daher direkt mit den Aktoren und anderen Komponenten der Baureihe 14 kombiniert werden. Dadurch stehen sofort alle erforderlichen Funktionen aus laufender Fertigung zur Verfügung.**

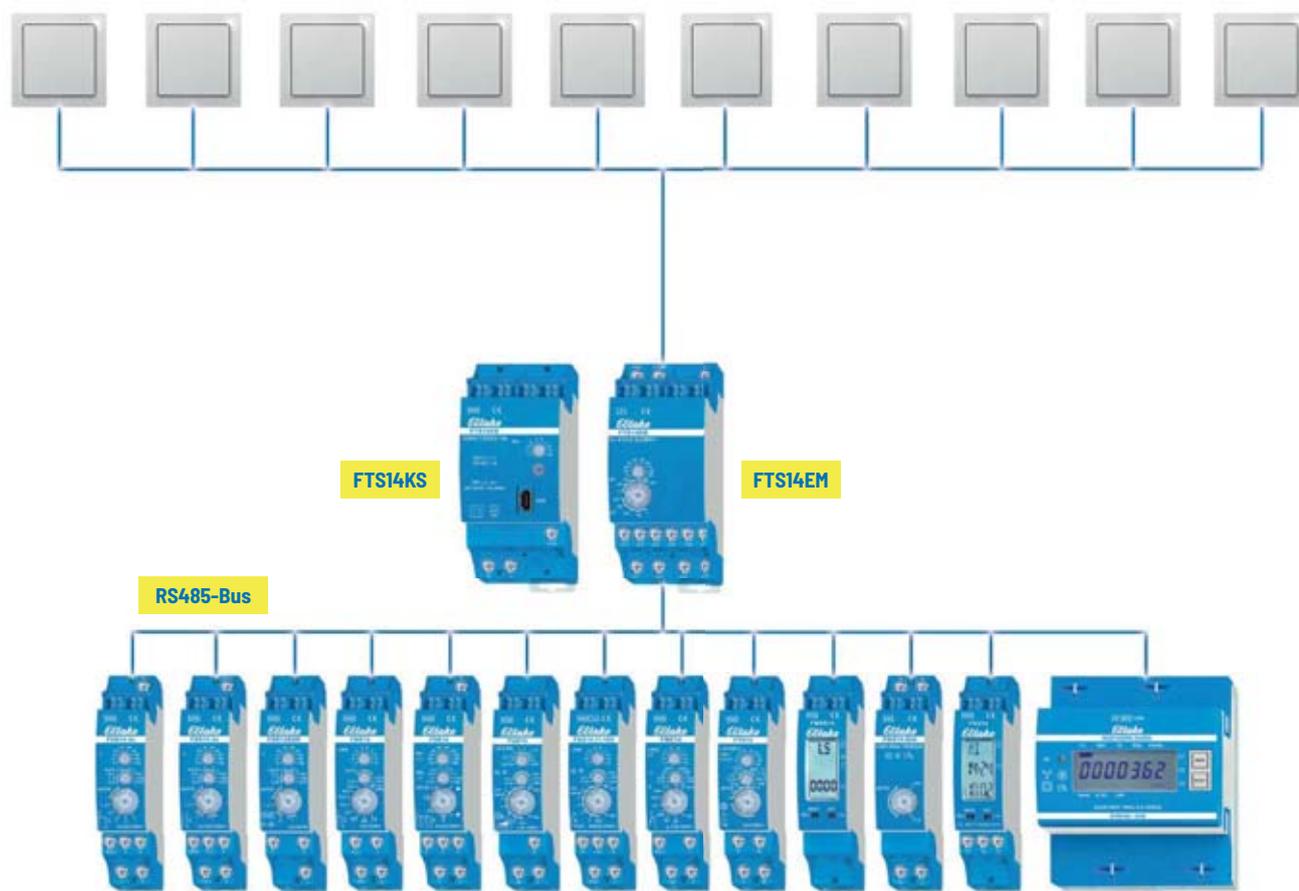
**Die Stromversorgung in dem FTS14KS entkoppelt die Elektronik aller angeschlossenen Geräte vom 230 V-Stromnetz. Diese sind daher nicht den immer häufiger und stärker auftretenden Spannungsspitzen und anderen Störungen im Stromnetz ausgesetzt, wodurch sich die zu erwartende Lebensdauer deutlich erhöht.**

Je FTS14EM mit nur zwei Teilungseinheiten Breite stehen entweder 10 Eingänge für konventionelle Taster, Fenster-Türkontakte oder Bewegungsmelder zur Verfügung. Durch die galvanisch getrennte Universal-Steuerspannung von 8 bis 230 V UC können die Eingänge entweder direkt mit Netzspannung oder mit Kleinspannung angesteuert werden. Dafür muss dann ein eigenes Schaltnetzteil, z. B. SNT12 mit nur einer Teilungseinheit Breite, für 12 V oder 24 V verwendet werden. Steuerleistungsbedarf nur 0,05 bzw. 0,2 Watt je Taster beim Tasten. Alle Eingangsklemmen (E1...E10) sind in den unteren Klemmenblöcken angeordnet. Eine Klemme für das gemeinsame Bezugspotential der Taster (-E) befindet sich auf dem oberen Klemmenblock.

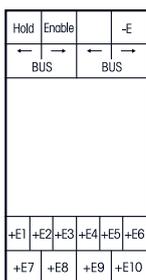
Über 2 Drehschalter lassen sich die FTS14EM so konfigurieren, dass bis zu **50 FTS14EM mit bis zu 500 Tastern in einer Bus-Installation** angeschlossen werden können. Außerdem werden die Taster-Eingänge jedes FTS14EM gemeinsam per Drehschalter entweder als Universal-taster oder paarweise als Richtungstaster eingestellt. Durch das Bussystem ist das Telegramm eines jeden Taster-Einganges im gesamten Bus für alle angeschlossenen Aktoren gleichzeitig verfügbar. Somit ist eine schnelle und verdrahtungsarme Realisierung von Zentral- und Gruppen-Tastern möglich. Die jeweiligen Taster werden einfach in die gewünschten Aktoren im Bus eingelernt.

Die angeschlossenen Aktoren können auch mit dem PC-Tool PCT14 über die Kommunikationsschnittstelle des FTS14KS konfiguriert werden.

- **Optional:** Anstelle des FTS14KS kann auch ein ebenfalls nur zwei Teilungseinheiten breites **Funkantennenmodul FAM14** aus dem Gebäudefunk installiert werden, wodurch die Aktoren dann außer von den konventionellen Tastern über das FTS14EM zusätzlich mit Funktastern, Handsendern und Funksensoren angesteuert werden können. Durch das bidirektionale FAM14 ergibt sich auch die Möglichkeit, Rückmeldungen der Aktoren über Funk von der Smart Home-Zentrale SafeIV auszuwerten. Der jeweilige Status der Aktoren kann damit angezeigt und auch geändert werden. Die Verbindung der HOLD-Klemmen aller Geräte regelt den Buszugriff und verhindert Kollisionen.
- **Optional:** Mit dem nur zwei Teilungseinheiten breiten **Taster-Gateway FTS14TG** lassen sich die Telegramme der über einen 2-Draht-Tasterbus verbundenen **4-fach-Bus-Taster B4T65, B4FT65** und **Taster-Koppler FTS61BTK** mit den daran angeschlossenen konventionellen Tastern einspeisen. Über nur 2 Adern erfolgen die Datenübertragung und die Stromversorgung gleichzeitig. Dadurch entfallen zahlreiche einzelne Taster-Steuerleitungen. Ein FTS14EM ist dann ggf. nicht erforderlich.
- **Optional:** Die Taster-Telegramme im Bus lassen sich mit einem nur eine Teilungseinheit breiten **Funkausgabemodul FTS14FA** direkt in den Gebäudefunk senden, um zum Beispiel dezentrale Aktoren zu steuern.
- **Optional:** Mit dem nur eine Teilungseinheit breiten **Mehrfach-Gateway FGW14** können Verbindungen mit der Smart Home-Zentrale SafeIV, den Bus-Komponenten der älteren Baureihe 12 oder einer RS232-Schnittstellen hergestellt werden. Außerdem können damit zwei RS485-Busse der Baureihe 14 verbunden werden.



Alle Möglichkeiten lassen sich beliebig kombinieren: FTS14EM mit Aktoren, mit dem Funkantennenmodul FAM14, mit dem Taster-Funkausgabemodul FTS14FA und dem Taster-Gateway FTS14TG für die Verbindung mit Taster-Kopplern FTS61BTK.



# FTS14EM



**Eingabemodul für den Eltako-RS485-Bus, 10 Steuereingänge für Universal-Steuerspannung. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücken. Betrieb in Verbindung mit FAM14 oder FTS14KS.**

10 Steuereingänge +E1..+E10/-E galvanisch getrennt von der Versorgungsspannung.  
Steuerspannung: 8..230 V UC.

Die Steuereingänge können entweder für Taster (Auslieferungszustand), Fenster-Türkontakte oder Bewegungsmelder aktiviert werden.

Ab der Fertigungswoche 21/19 können die Signale der Steuereingänge invertiert werden.

**Steuereingänge für Taster:** Es werden Telegramme von Funktastern erzeugt (z.B. 0x70).

Jeder FTS14EM kann am unteren Drehschalter entweder auf UT (= Universalstaster) oder auf RT (= Richtungs-taster) eingestellt werden.

**Steuereingänge für Fenster-Türkontakte:** Es werden Telegramme des Funk-Fenster-Türkontaktes FTK erzeugt (EEP D5-00-01). Wenn der Eingang durch den Kontakt mit der extern anzulegenden Steuer-spannung angesteuert wird, wird das Telegramm 'Fenster geschlossen' erzeugt. Wenn der Kontakt geöffnet wird, wird das Telegramm 'Fenster offen' erzeugt. Wie bei den Funksensoren FTK wird das Statustelegamm alle 15 Minuten wiederholt.

**Steuereingänge für Bewegungsmelder:** Es werden Telegramme des Funk-Bewegungs-Helligkeits-sensors FBH erzeugt (EEP A5-08-01), wobei der Helligkeitswert immer 0 ist. Wenn der Eingang durch den Kontakt mit der extern anzulegenden Steuerspannung angesteuert wird, wird das Telegramm 'Bewegung' erzeugt. Wenn der Kontakt geöffnet wird, wird das Telegramm 'Keine Bewegung' erzeugt. Wie bei den Funksensoren FBH wird das Statustelegamm alle 15 Minuten wiederholt.

Jedes Telegramm eines Kontakteingangs muss mit einer Identifikationsnummer (ID) in einen oder mehrere Aktoren gemäß deren Bedienungsanleitung eingelernt werden.

**Der untere Drehschalter** legt fest, zu welcher Gruppe ein FTS14EM gehört. Insgesamt stehen 5 Gruppen (1, 101, 201, 301, und 401) mit je 100 ID's zur Verfügung.

**Am oberen Drehschalter** (0..90) wird die ID innerhalb einer Gruppe eingestellt. Der ID-Bereich innerhalb einer Gruppe ergibt sich aus der Kombination von unterem und oberem Drehschalter und muss an jedem FTS14EM unterschiedlich eingestellt werden.

Maximal 10 FTS14EM bilden eine Gruppe. Insgesamt sind also maximal 50 FTS14EM mit 500 Tastern oder Kontakten in einem RS485-Bus möglich.

Um die notwendigen **Lerntelegramme** zum Einlernen in die Aktoren zu erzeugen, muss am oberen und unteren Drehschalter die gewünschte Gruppe ausgewählt werden. Für Taster im Bereich UT oder RT bzw. für Fenster-Türkontakte und Bewegungsmelder im Bereich RT.

Dann den gewünschten Steuereingang betätigen.

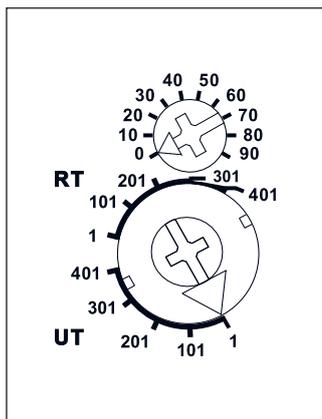
**Im Betrieb** muss dieselbe Gruppe dann im Bereich UT oder RT für Taster bzw. UT für Fenster-Türkontakte und Bewegungssensoren gewählt werden.

Die LED unter dem oberen Drehschalter blinkt kurz auf, wenn ein angeschlossener Kontakt geschlossen wird.

**Optional:** Es kann auch ein nur zwei Teilungseinheiten breites **Funkantennenmodul FAM14** aus dem Gebäudefunk installiert werden, wodurch die Aktoren dann außer von den konventionellen Tastern und Kontakten über das FTS14EM zusätzlich mit Funktastern, Handsendern und Funksensoren angesteuert werden können. Da das FAM14 über ein integriertes Schaltnetzteil verfügt, entfällt bei dieser Installation das FTS14KS zur Stromversorgung. Durch das bidirektionale FAM14 ergibt sich auch die Möglichkeit, Rückmeldungen der Aktoren über Funk von der Smart Home-Zentrale SafeIV auszuwerten. Der jeweilige Status der Aktoren kann damit angezeigt und auch geändert werden. Die Verbindung der HOLD-Klemmen aller Geräte regelt den Buszugriff und verhindert Kollisionen.

Mit dem optionalen **Funkausgabemodul FTS14FA** können die Telegramme des FTS14EM auch in den Eltako-Gebäudefunk gesendet werden.

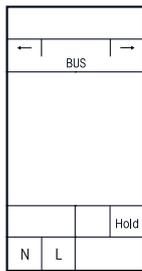
## Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                |              |                   |                    |
|----------------|--------------|-------------------|--------------------|
| <b>FTS14EM</b> | Eingabemodul | EAN 4010312315071 | <b>59,80 €/St.</b> |
|----------------|--------------|-------------------|--------------------|



## FTS14KS



**FTS14-Kommunikationsschnittstelle für den Eltako-RS485-Bus mit integriertem Schaltnetzteil 12 V DC/8 W. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
 2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.  
 Versorgungsspannung 230 V.

Im Lieferumfang enthalten sind 2 Abschlusswiderstände zum Aufstecken mit Aufdruck  $\Omega$ , 1/2 TE, 3 Steckbrücken 1 TE (davon 1 Ersatz), 2 Steckbrücken 1/2 TE (davon 1 Ersatz) und ein Steckbrücken-Montagewerkzeug SMW14.

**Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

**Am letzten Aktor** muss der beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden.

**Mini-USB zum Anschluss eines PC zur Erstellung einer Geräteliste, zur Konfiguration der Aktoren mit Hilfe des PC-Tools PCT14 und zur Datensicherung.** Ein Legalisierungs-Code für den Download des PCT14 von der Eltako-Homepage [www.eltako.de](http://www.eltako.de) liegt dem FTS14KS bei.

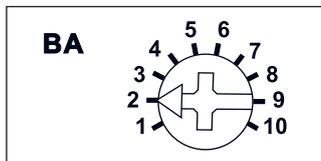
An die Klemme Hold werden alle FTS14EM und ggf. Gateways FGW14 angeschlossen, wenn diese einen PC mit RS232-Bus verbinden.

Mit dem Betriebsarten-Dreheschalter BA lassen sich 10 unterschiedliche Betriebsarten gemäß Bedienungsanleitung einstellen.

**Die LED unten** leuchtet grün, wenn vom PC-Tool PCT14 eine Verbindung hergestellt wurde. Beim Lesen oder Schreiben von Daten flackert die grüne LED. Die grüne LED erlischt, wenn vom PC-Tool PCT14 die Verbindung getrennt wurde.

Bei einer Belastung größer 50% der Nennleistung von 8 W ist auf der linken Seite eine halbe Teilungseinheit Lüftungsabstand mit dem Distanzstück DS14 erforderlich.

**Funktions-Dreheschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

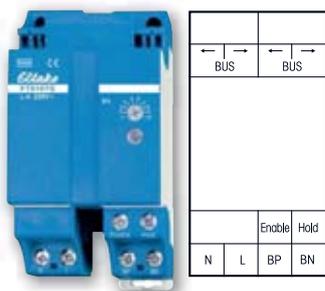
*Gehäuse für Bedienungsanleitung  
 GBA14 Zubehör Kapitel Z.*

|                |                                   |                   |                    |
|----------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FTS14KS</b> | FTS14-Kommunikationsschnittstelle | EAN 4010312315651 | <b>79,40 €/St.</b> |
|----------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|

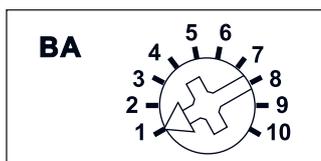
2-5

## OPTIONAL: TASTER-GATEWAY FTS14TG UND BUS-TASTER B4T65, B4FT65

2-6

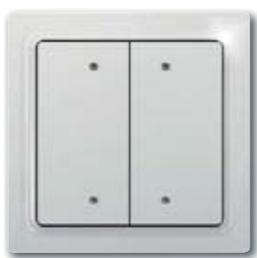


### Funktions-Dreheschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Beschreibung FTS61BTK und FTS61BTKL auf Seite 2-7.



Bus-Taster mit Doppelwippe



Bus-Taster mit Wippe

Anschlussbeispiele  
Seiten 2-12 und 2-13.

## FTS14TG



**Optional: Taster-Gateway für FTS14-Systeme. Stand-by-Verlust nur 1,3 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2,5 Teilungseinheiten = 45 mm breit, 58 mm tief.

Zur besseren Wärmeabfuhr muss auf der linken Seite eine ½ Teilungseinheit Lüftungsabstand eingehalten werden, hierzu das beiliegende Distanzstück DS14 verwenden.

Versorgungsspannung 230 V.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Betrieb in Verbindung mit FAM14 oder FTS14KS.**

Mit bis zu 3 Taster-Gateways FTS14TG lassen sich die Telegramme von bis zu 90 über einen 2-Draht-Tasterbus verbundenen 4-fach-Bus-Taster B4T65 und B4FT65 bzw. Bus-Tasterkoppler FTS61BTK und FTS61BTKL mit den daran angeschlossenen konventionellen Tastern einspeisen. Über nur 2 Adern erfolgt die Datenübertragung und die Stromversorgung gleichzeitig. Dadurch entfallen zahlreiche einzelne Taster-Steuerleitungen. Ein FTS14EM ist dann ggf. nicht erforderlich.

**Bis zu 30 Stück B4T65, B4FT65, FTS61BTK und FTS61BTKL können an ein Taster-Gateway FTS14TG angeschlossen werden.**

Über den 2-Draht-Bus erfolgt die Spannungsversorgung der angeschlossenen Geräte mit 29 V DC und gleichzeitig die Datenübertragung. Bitte nur gängige Bus- oder Telefonleitungen verwenden.

Der 2-Draht-Bus ist galvanisch getrennt vom Eltako-RS485-Bus.

Die zulässige Gesamtleitungslänge beträgt 200 m. Das dem FTS14TG beiliegende RLC-Glied muss an dem am weitesten entfernten Bus- Taster bzw. Bus-Tasterkoppler zusätzlich an die Klemmen BP und BN angeschlossen werden. Mit einem FTS14FA im Eltako-RS485-Bus werden die Tastertelegramme der angeschlossenen Geräte auch in den Eltako-Gebäudefunk gesendet.

|                  |                                      |                   |                    |
|------------------|--------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>RLC-Glied</b> | Reichweiten-Verlängerung für FTS14TG | EAN 4010312907092 | <b>4,40 €/St.</b>  |
| <b>FTS14TG</b>   | Taster-Gateway                       | EAN 4010312315088 | <b>83,80 €/St.</b> |

## B4T65 UND B4FT65



**Bus-Taster 84x84 mm außen zum Anschluss an Taster-Gateways FTS14TG über einen 2-Draht-Tasterbus. Reinweiß glänzend. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt. Bus-4-fach-Flachtaster B4FT65 im E-Design65, nur 11 mm hoch. Bus-4-fach-Taster B4T65 im E-Design65, nur 16 mm hoch.**

Im Lieferumfang enthalten sind der Rahmen R1E bzw. RF1E mit eingerasteter Elektronik, eine Flächenwippe und eine Flächen-Doppelwippe (alle gleiche Farbe).

Mit der Doppelwippe können 4 auswertbare Signale eingegeben werden, mit der Wippe nur 2 Signale.

Hinten ist eine 20 cm lange Tasterbus-Leitung rot-schwarz herausgeführt. Rot Anschluss an BP, schwarz an BN eines Taster-Gateways FTS14TG.

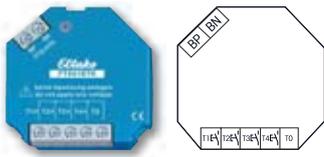
**Bis zu 30 Bus-Taster und/oder Bus-Tasterkoppler FTS61BTK können an die Klemmen BP und BN eines Taster-Gateways FTS14TG angeschlossen werden.**

Die zulässige Gesamtleitungslänge beträgt 200 m. Das dem FTS14TG beiliegende RLC-Glied muss an dem am weitesten entfernten Bus- Taster bzw. Bus-Tasterkoppler zusätzlich an die Klemmen BP und BN angeschlossen werden.

Über den 2-Draht-Tasterbus erfolgt die Spannungsversorgung der angeschlossenen B4 mit 29 V DC und gleichzeitig die Datenübertragung. Bitte nur gängige Bus- oder Telefonleitungen verwenden.

Mit 4 bzw. 2 gelben LED's werden Bestätigungs-Telegramme von Aktoren angezeigt, wenn die ID's der Aktoren mit PCT14 in die ID-Tabelle des FTS14TG eingetragen wurden.

|                  |   |                   |                    |
|------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>B4FT65-wg</b> | Bus-Flachtaster, reinweiß glänzend        | EAN 4010312315682 | <b>47,30 €/St.</b> |
| <b>B4T65-wg</b>  | Bus-Taster, reinweiß glänzend             | EAN 4010312315675 | <b>47,30 €/St.</b> |
| <b>RLC-Glied</b> | Reichweiten-Verlängerung für B4T65/B4FT65 | EAN 4010312907092 | <b>4,40 €/St.</b>  |



## FTS61BTK



**Bus-Tasterkoppler FTS61BTK für 4 konventionelle Taster zum Anschluss an Taster-Gateways FTS14TG über einen 2-Draht-Tasterbus. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Bis zu 30 Bus-Taster und/oder Bus-Tasterkoppler FTS61BTK können an die Klemmen BP und BN eines Taster-Gateways FTS14TG angeschlossen werden. Die zulässige Gesamtleitungslänge beträgt 200 m. Das dem FTS14TG beiliegende RLC-Glied muss an dem am weitesten entfernten Bus-Taster bzw. Bus-Tasterkoppler zusätzlich an die Klemmen BP und BN angeschlossen werden.

Über den 2-Draht-Tasterbus erfolgt die Spannungsversorgung der angeschlossenen FTS61BTK mit 29 V DC und gleichzeitig die Datenübertragung.

Bitte nur gängige Bus- oder Telefonleitungen verwenden.

Mit einer maximalen Leitungslänge von 2 Metern können bis zu vier konventionelle Taster an T1, T2, T3, und T4 angeschlossen werden. Der Gegenpol ist jeweils die Klemme T0.

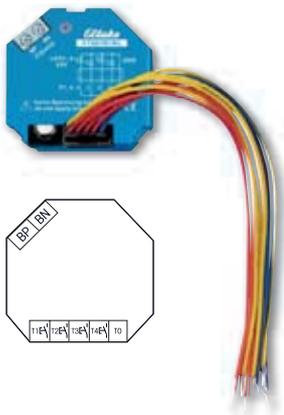
**Achtung! Keine Spannung anlegen.**

Als Richtungstaster können die Paare T1/T3 und T2/T4 definiert werden.

Der Bus wird an BP und BN angeschlossen. Polarität beachten!

|                 |                   |                   |                    |
|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FTS61BTK</b> | Bus-Tasterkoppler | EAN 4010312315668 | <b>46,10 €/St.</b> |
|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------|

Anschlussbeispiele  
Seiten 2-12 und 2-13.



## FTS61BTKL



**Bus-Tasterkoppler FTS61BTKL für 4 konventionelle Taster mit integrierten 24 V-LED's zum Anschluss an Taster-Gateways FTS14TG über einen 2-Draht-Tasterbus. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Bis zu 30 Bus-Taster und/oder Bus-Tasterkoppler FTS61BTKL können an die Klemmen BP und BN eines Taster-Gateways FTS14TG angeschlossen werden. Die zulässige Gesamtleitungslänge beträgt 200 m. Das dem FTS14TG beiliegende RLC-Glied muss an dem am weitesten entfernten Bus-Taster bzw. Bus-Tasterkoppler zusätzlich an die Klemmen BP und BN angeschlossen werden.

Über den 2-Draht-Tasterbus erfolgt die Spannungsversorgung der angeschlossenen FTS61BTKL mit 29 V DC und gleichzeitig die Datenübertragung.

Bitte nur gängige Bus- oder Telefonleitungen verwenden.

An die 15 cm langen Anschlussleitungen können bis zu vier konventionelle Taster T1-T4 angeschlossen werden. Der Gegenpol ist jeweils T0. Die Anschlussleitungen können auf bis zu 2 m verlängert werden.

Mit den in den Tastern integrierten 24 V-LED's werden Bestätigungs-Telegramme von Aktoren angezeigt, wenn die ID's der Aktoren mit PCT14 in die ID-Tabelle des FTS14TG eingetragen wurden.

**Achtung! Keine Spannung anlegen.**

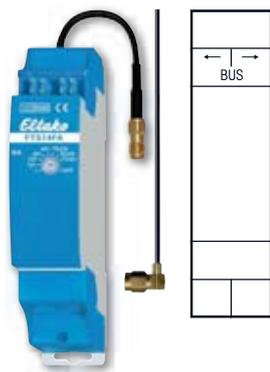
Als Richtungstaster können die Paare T1/T3 und T2/T4 definiert werden.

Der Bus wird an BP und BN angeschlossen. Polarität beachten!

|                  |                                     |                   |                    |
|------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FTS61BTKL</b> | Bus-Tasterkoppler für Rückmelde-LED | EAN 4010312316801 | <b>51,40 €/St.</b> |
|------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|

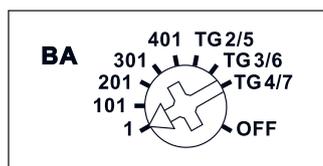
## OPTIONAL: FUNK-AUSGABEMODUL FTS14FA

2-8



Die kleine beiliegende Antenne kann gegen eine Funkantenne FA250 oder FA200 mit Magnetfuß und Kabel ausgetauscht werden.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

## FTS14FA



**Optional: Funk-Ausgabemodul Taster-Telegramme für FTS14-Systeme mit FTS14EM und/oder FTS14TG. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

**Betrieb in Verbindung mit FAM14 oder FTS14KS.**

Ein Drehschalter legt fest, zu welcher Gruppe von FTS14EM oder FTS14TG der FTS14FA gehört. Maximal 8 Stück FTS14FA können so an einen Bus angeschlossen werden. Jedes Taster-Telegramm eines FTS14EM oder FTS14TG wird mit einer eigenen ID in den Eltako-Gebäudefunk gesendet.

**Drehschalter am FTS14FA auf Position 1:** Sendet Telegramme aller FTS14EM, die auf 1 stehen.

**Drehschalter am FTS14FA auf Position 101:** Sendet Telegramme aller FTS14EM, die auf 101 stehen.

**Drehschalter am FTS14FA auf Position 201:** Sendet Telegramme aller FTS14EM, die auf 201 stehen.

**Drehschalter am FTS14FA auf Position 301:** Sendet Telegramme aller FTS14EM, die auf 301 stehen.

**Drehschalter am FTS14FA auf Position 401:** Sendet Telegramme aller FTS14EM, die auf 401 stehen.

**Drehschalter am FTS14FA auf Position TG2/5:** Sendet Telegramme aller FTS14TG die auf 2 oder 5 stehen.

**Drehschalter am FTS14FA auf Position TG3/6:** Sendet Telegramme aller FTS14TG die auf 3 oder 6 stehen.

**Drehschalter am FTS14FA auf Position TG4/7:** Sendet Telegramme aller FTS14TG die auf 4 oder 7 stehen.

**Drehschalter am FTS14FA auf Position OFF:** Das FTS14FA ist ausgeschaltet.

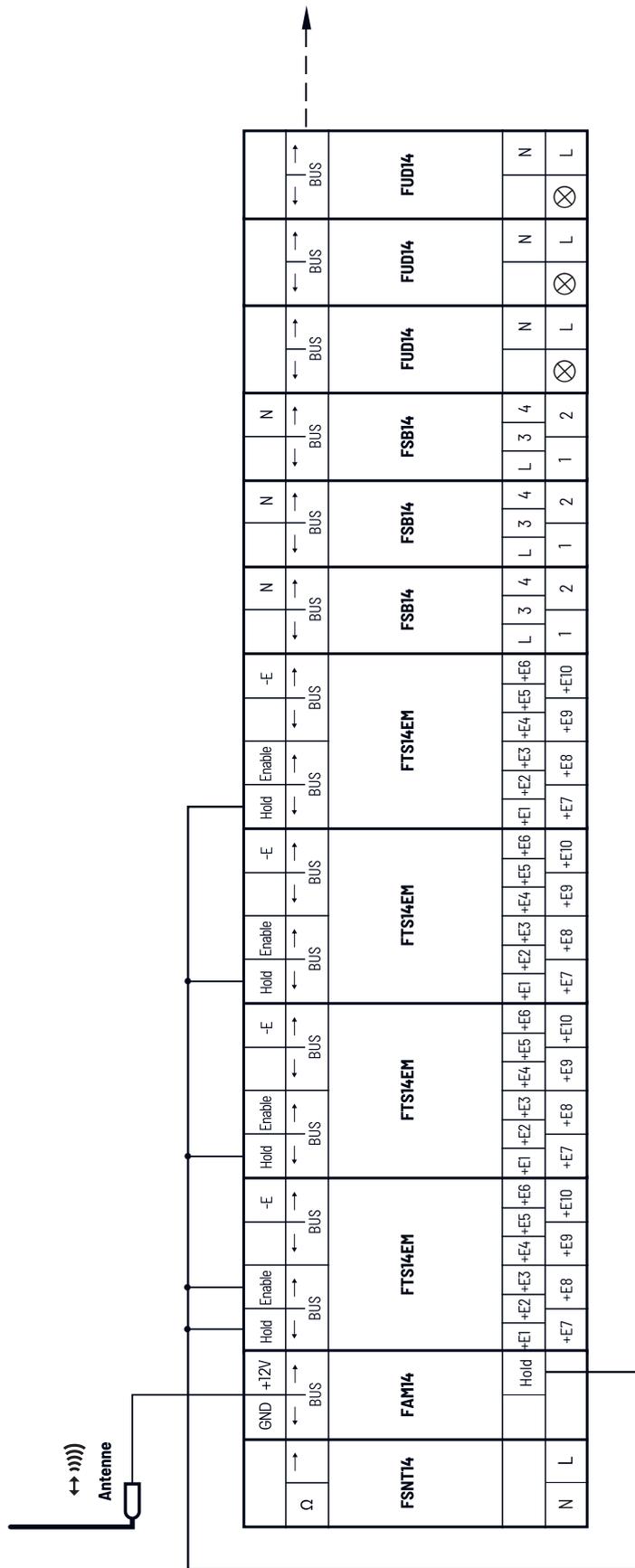
Die grüne LED unter dem Drehschalter blinkt kurz auf, wenn ein Funktelegramm gesendet wird.

Telegramme von einem FAM14 werden nicht vom FTS14FA gesendet.

|         |                   |                   |             |
|---------|-------------------|-------------------|-------------|
| FTS14FA | Funk-Ausgabemodul | EAN 4010312315101 | 92,60 €/St. |
|---------|-------------------|-------------------|-------------|



# DAS EINGABEMODUL FTS14EM MIT AKTOREN IN KOMBINATION MIT FAM14 ZUR ERWEITERUNG UM DEN GEBÄUDEFUNK

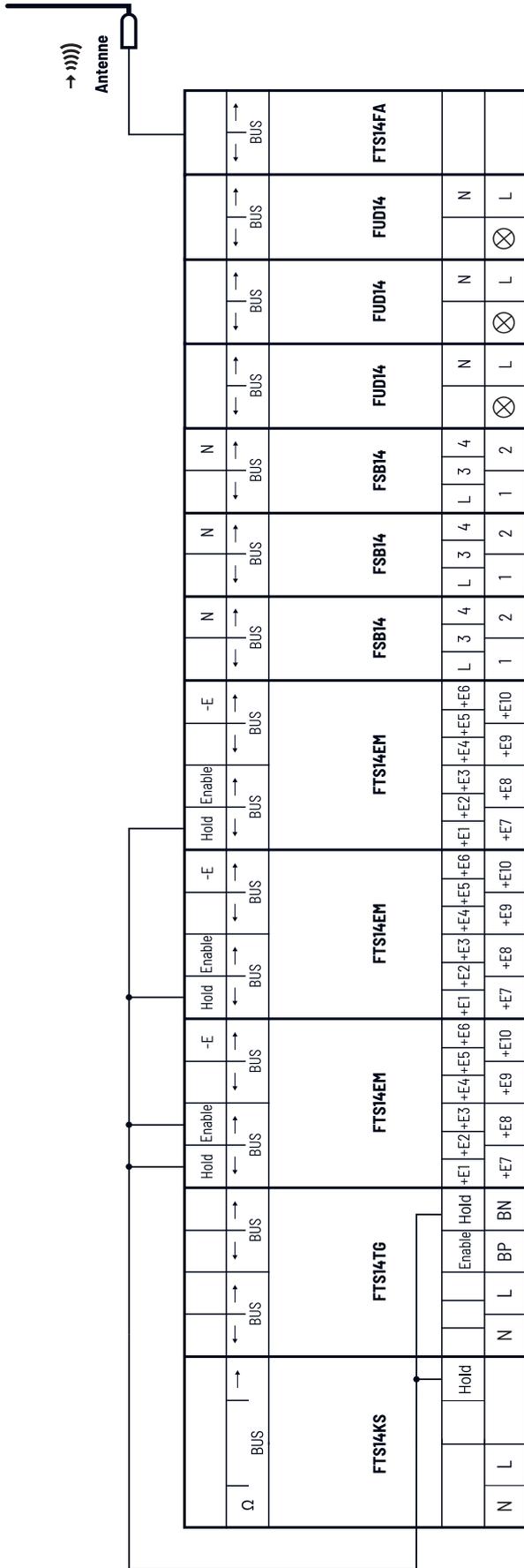


Am letzten Aktor muss der dem FAM14 beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden.



Steuereingänge FTS14EM

# DAS FUNKAUSGABEMODUL FTS14FA MIT FTS14TG, FTS14EM UND AKTOREN

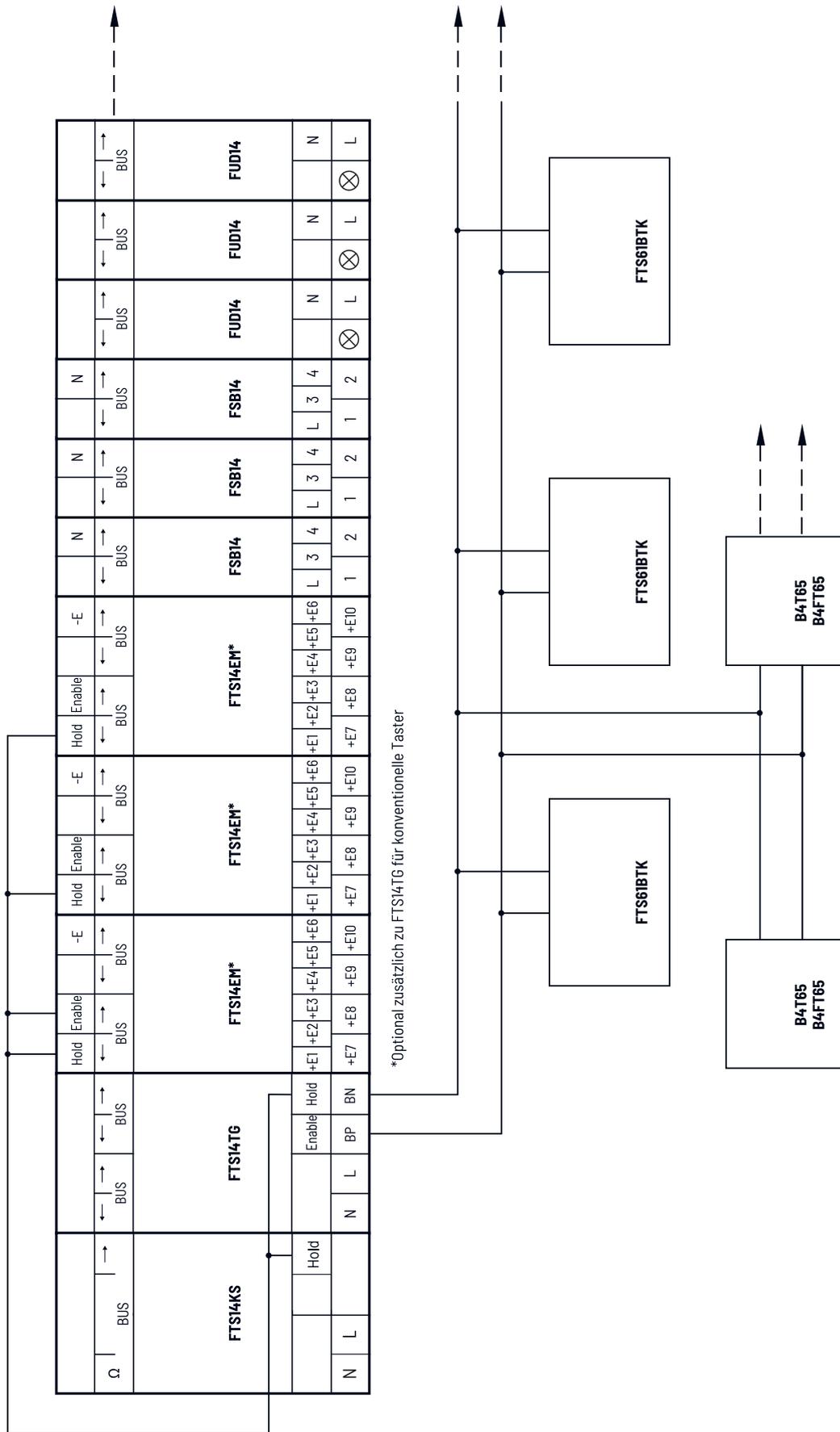


Am letzten Bus-Teilnehmer muss der dem FTS14KS beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden. Jedes FTS14FA erzeugt die Funktelegramme von bis zu 5 Taster-Eingabemodulen FTS14EM und bis zu 3 Taster-Gateways FTS14TG.



Steuereingänge FTS14EM

# DAS TASTER-GATEWAY FTS14TG MIT BUS-TASTERKOPPLER FTS61BTK UND BUS-TASTER B4T65 ODER B4FT65



Am letzten Bus-Teilnehmer muss der dem FTS14KS beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden. Über ein Taster-Gateway FTS14TG können bis zu 30 Bustaster B4T65 oder B4FT65 und dezentrale Bus-Tasterkoppler FTS61BTK mit jeweils 4 Taster-Eingängen für konventionelle Taster angeschlossen werden. Eine einfache 2-Draht-Leitung versorgt die Bus-Tasterkoppler mit Strom. Hierüber werden auch die Taster-Informationen übertragen. Die Topologie der 2-Draht-Verbindung kann hier beliebig gewählt werden.



**FD62NPN  
FSR71  
FSR61NP**



**SCHLAKTAKTOREN UND DIMMAKTOREN  
FÜR EINBAUMONTAGE ZUR DEZENTRALEN  
INSTALLATION.**

# Funkaktoren für die dezentrale Gebädefunk-Installation

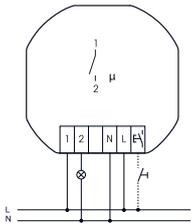
|  |      |
|--|------|
| Funk-Relaisaktor <a href="#">FR62-230V</a> und <a href="#">FR62NP-230V</a>   | 3-3  |
| Funk-Lichtaktor <a href="#">FL62-230V</a> und <a href="#">FL62NP-230V</a>  | 3-4  |
| Funk-Universal-Dimmaktor ohne N-Anschluss <a href="#">FD62NP-230V</a>  | 3-5  |
| Funk-Universal-Dimmaktor <a href="#">FD62NPN-230V</a>  | 3-5  |
| Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor <a href="#">FJ62/12-36V DC</a>  | 3-6  |
| Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor <a href="#">FJ62NP-230V</a>   | 3-7  |
| Funk-Repeater <a href="#">FRP62-230V</a>   | 3-8  |
| Funkaktor für Dunstabzugshauben-Steuerung mit Funksensor Fenster-Türkontakt <a href="#">FDH62NP-230V+FTKB</a>                      | 3-9  |
| Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">FSR61NP-230V</a>  | 3-10 |
| Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">FSR61/8-24V UC</a>  | 3-11 |
| Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">FSR61-230V</a>  | 3-12 |
| Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos <a href="#">FSR61G-230V</a>   | 3-13 |
| Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">FSR61LN-230V</a> für 2-poliges Schalten von L und N                                   | 3-14 |
| Funkaktor Multifunktions-Stromstoßschalter <a href="#">FMS61NP-230V</a>  | 3-15 |
| Funkaktor Licht-Controller <a href="#">FLC61NP-230V</a>  | 3-16 |
| Funkaktor Universal-Dimmschalter ohne N-Anschluss <a href="#">FUD61NP-230V</a>   | 3-17 |
| Funkaktor Universal-Dimmschalter <a href="#">FUD61NPN-230V</a>   | 3-18 |
| Funkaktor Konstantstrom-LED-Dimmschalter <a href="#">FKLD61</a>  | 3-19 |
| Funkaktor PWM-LED-Dimmschalter <a href="#">FLD61</a>   | 3-20 |
| Funkaktor für Beschattungselemente und Rollladen <a href="#">FSB61-230V</a>  | 3-21 |
| Funkaktor für Beschattungselemente und Rollladen <a href="#">FSB61NP-230V</a>  | 3-22 |
| Funkaktor Treppenlicht-Nachlaufschalter <a href="#">FTN61NP-230V</a>   | 3-23 |
| Funkaktor Multifunktions-Zeitrelais <a href="#">FMZ61-230V</a>   | 3-24 |
| Funkaktor Heiz-Kühl-Relais <a href="#">FHK61-230V</a>  | 3-25 |
| Funkaktor Heiz-Kühl-Relais <a href="#">FHK61U-230V</a>   | 3-26 |
| Funkaktor Heiz-Kühl-Relais mit Solid-State-Relais <a href="#">FHK61SSR-230V</a>  | 3-27 |
| <b>NEU</b> Funk-Sendemodul <a href="#">FSM61-UC</a> und Funk-4-fach-Universal-Sendemodul <a href="#">F4USM61B</a>                  | 3-28 |
| Funk-Wetterdaten-Sendemodul <a href="#">FWS61-24V DC</a> , Multisensor <a href="#">MS</a> und Schaltnetzteil <a href="#">SNT61</a> | 3-29 |
| Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">FSR71NP-230V</a>  | 3-30 |
| Funkaktor 2-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">FSR71NP-2x-230V</a>   | 3-31 |
| Funkaktor 2-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">FSR71-2x-230V</a>   | 3-32 |
| Funkaktor 4-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">FSR71NP-4x-230V</a>   | 3-33 |
| Funkaktor für Beschattungselemente und Rollladen <a href="#">FSB71-230V</a>  | 3-34 |
| Funkaktor für Beschattungselemente und Rollladen <a href="#">FSB71-2x-230V</a>   | 3-35 |

|            |  |        |
|------------|--|--------|
|            | Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden <b>FSB71-24V DC</b>   | 3 - 36 |
|            | Funkaktor Universal-Dimmerschalter <b>FUD71-230V</b>   | 3 - 37 |
|            | Funkaktor Universal-Dimmerschalter <b>FUD71L/1200W-230V</b>  | 3 - 38 |
|            | Funkaktor Dimmschalter-Steuergerät <b>FSG71</b> für <b>EVG 1-10 V</b>  | 3 - 39 |
|            | Funk-DALI-Gateway <b>FDG71L-230V</b>   | 3 - 40 |
|            | Funkaktor PWM-Dimmerschalter für LED <b>FRGBW71L</b>   | 3 - 41 |
|            | Funkaktor PWM-Dimmerschalter für LED <b>FWWKW71L</b>   | 3 - 42 |
|            | Datenübertrager <b>DAT71</b>   | 3 - 43 |
|            | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais <b>FSR70S-230V</b> als Schnurschalter   | 3 - 44 |
|            | Funkaktor Universal-Dimmerschalter <b>FUD70S-230V</b> als Schnurschalter   | 3 - 45 |
| <b>NEU</b> | Funk-Steckdosen-Lichtaktor <b>FSLA-230V</b>  | 3 - 46 |
|            | Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor <b>FSSA-230V</b>  | 3 - 46 |
| <b>NEU</b> | Funk-Außen-Steckdosen-Wechselstromzähler <b>FASWZ-16A</b>  | 3 - 47 |
| <b>NEU</b> | Funk-Außen-Steckdosen-Schaltaktor <b>FASSA-230V</b>  | 3 - 47 |
|            | Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor mit Strommessung <b>FSVA-230V-10A</b>   | 3 - 48 |
|            | Funkaktor Steckdosen-Universal-Dimmerschalter <b>FSUD-230V</b>   | 3 - 49 |
|            | Funkaktor Steckdosen-Heizaktor <b>FSHA-230V</b>  | 3 - 50 |
| <b>NEU</b> | Funk-Garagentor-Zwischenstecker <b>FGTZ-230V</b>   | 3 - 51 |
|            | Funkaktor Funkmodul <b>FGM</b>   | 3 - 52 |
| <b>NEU</b> | Funk-Alarm-Controller mit Display <b>FAC55D/230V-wg</b> und Funk-Alarm-Controller mit Display <b>FAC55D/12-24V UC-wg</b> | 3 - 53 |
| <b>NEU</b> | Funk-Alarm-Controller mit Display <b>FAC65D/230V-wg</b> und Funk-Alarm-Controller mit Display <b>FAC65D/12-24V UC-wg</b> | 3 - 54 |
| <b>NEU</b> | Funk-Innen-UP-Signalgeber <b>FIUS55E-wg</b> und Funk-Steckdosen-Signalgeber <b>FSSG-230V</b>                             | 3 - 55 |
|            | Funk-Außensirene <b>FAS260SA</b> und Übersicht Funktaster-Aktoren <b>FTA55..-wg</b>                                      | 3 - 56 |
| <b>NEU</b> | Funk-Rohrmotoren <b>FRM60M10</b> und <b>FRM60M20</b>   | 3 - 57 |
| <b>NEU</b> | Montagekabel <b>elero</b> 4-polig für Rohrmotoren <b>FRM60M10</b> und <b>FRM60M20</b>                                    | 3 - 57 |

Der Eltako-Gebäudefunk basiert auf der bewährten und weltweit standardisierten EnOcean-Funktechnologie im 868 MHz-Band. Sie sendet extrem kurze und störungssichere Signale, bis zu 100 Meter in Hallen. Die Eltako-Funktaster reduzieren die Elektromog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission haben als konventionelle Lichtschalter. Niederfrequente Wechselfelder werden zudem deutlich reduziert durch weniger Stromkabel im Gebäude.



Anschlussbeispiel



## FR62-230V



**Funk-Relaisaktor 10 A/250 V AC. 1 Schließer oder Öffner, potenzialfrei.**  
**Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Für Einbaumontage. 49x51 mm, 20 mm tief.

**Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>.**

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funktaster und Funk-Fensterkontakte eingelernt werden.

Bidirektionaler Funk aktivierbar.

**Abstand Steueranschlüsse/Kontakt 6 mm.**

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt die Schaltstellung erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

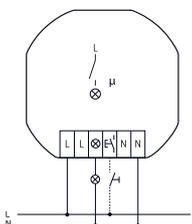
Bei dem Einlernen kann die Kontakt-Funktion im Ruhezustand als Schließer oder Öffner bestimmt werden. Schließt der Kontakt bei mindestens einem geöffneten Fenster, können damit Dunstabzugshauben o. ä. freigeschaltet werden oder kann Alarm gegeben werden. Öffnet der Kontakt bei mindestens einem geöffneten Fenster, können damit Heizung oder Klimageräte abgeschaltet werden.

Mehrere Funk-Fensterkontakte sind miteinander verknüpft, der zuletzt eingelernte Funk-Fensterkontakt bestimmt die Funktion.

|                  |                  |                   |                    |
|------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FR62-230V</b> | Funk-Relaisaktor | EAN 4010312320327 | <b>54,20 €/St.</b> |
|------------------|------------------|-------------------|--------------------|



Anschlussbeispiel



## FR62NP-230V



**Funk-Relaisaktor 10 A/250 V AC. 1 Schließer oder Öffner, nicht potenzialfrei.**  
**Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Für Einbaumontage. 49x51 mm, 20 mm tief.

**Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>.**

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funktaster und Funk-Fensterkontakte eingelernt werden.

Bidirektionaler Funk aktivierbar.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang.**

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt die Schaltstellung erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Bei dem Einlernen kann die Kontakt-Funktion im Ruhezustand als Schließer oder Öffner bestimmt werden. Schließt der Kontakt bei mindestens einem geöffneten Fenster, können damit Dunstabzugshauben o. ä. freigeschaltet werden oder kann Alarm gegeben werden. Öffnet der Kontakt bei mindestens einem geöffneten Fenster, können damit Heizung oder Klimageräte abgeschaltet werden.

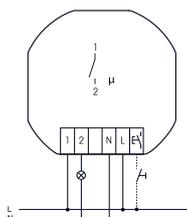
Mehrere Funk-Fensterkontakte sind miteinander verknüpft, der zuletzt eingelernte Funk-Fensterkontakt bestimmt die Funktion.

|                    |                  |                   |                    |
|--------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FR62NP-230V</b> | Funk-Relaisaktor | EAN 4010312320464 | <b>54,20 €/St.</b> |
|--------------------|------------------|-------------------|--------------------|



3-4

Anschlussbeispiel



## FL62-230V



**Funk-Lichtaktor 10 A/250 V AC. Stromstoßschalter mit 1 Schließer, potenzialfrei. 230 V-LED-Lampen und ESL bis 200 W, 230 V-Glüh- und Halogenlampen 1000 W. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Für Einbaumontage. 49x51mm, 20mm tief.

**Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>.**

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funk-Universaltaster, Funk-Richtungstaster, Funk-Zentralsteuertaster und Bewegungssensoren eingelernt werden.

Bidirektionaler Funk aktivierbar.

**Abstand Steueranschlüsse/Kontakt 6 mm.**

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt die Schaltstellung erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

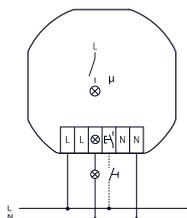
Zusätzlich zum Funk-Steuerzugang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

|           |                 |                   |             |
|-----------|-----------------|-------------------|-------------|
| FL62-230V | Funk-Lichtaktor | EAN 4010312319383 | 54,20 €/St. |
|-----------|-----------------|-------------------|-------------|



Anschlussbeispiel



## FL62NP-230V



**Funk-Lichtaktor 10 A/250 V AC. Stromstoßschalter mit 1 Schließer, nicht potenzialfrei. 230 V-LED-Lampen und ESL bis 200 W, 230 V-Glüh- und Halogenlampen 1000 W. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Für Einbaumontage. 49x51mm, 20mm tief.

**Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>.**

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funk-Universaltaster, Funk-Richtungstaster, Funk-Zentralsteuertaster und Bewegungssensoren eingelernt werden.

Bidirektionaler Funk aktivierbar.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang.**

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt die Schaltstellung erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

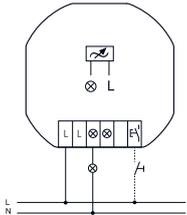
Zusätzlich zum Funk-Steuerzugang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster oder Schalter örtlich gesteuert werden.

Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

|             |                 |                   |             |
|-------------|-----------------|-------------------|-------------|
| FL62NP-230V | Funk-Lichtaktor | EAN 4010312319109 | 54,20 €/St. |
|-------------|-----------------|-------------------|-------------|



Anschlussbeispiel



## FD62NP-230V



**Funk-Universal-Dimmaktor ohne N-Anschluss. Dimmbare 230 V-LED-Lampen in der Betriebsart 'Phasenabschnitt' bis 200 W bzw. in der Betriebsart 'Phasenanschnitt' bis 40 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Mindestlast bei 'Phasenabschnitt' 20 W, bzw. bei 'Phasenanschnitt' 8 W. Mit Power MOSFET. 230 V-Glüh- und Halogen-Lampen bis 200 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Keine induktive (gewickelte) Trafos. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt.**

Für Einbaumontage. 49x51 mm, 20 mm tief.

**Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>.**

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funk-Universaltaster, Funk-Richtungstaster, Funk-Zentralsteuertaster und Bewegungssensoren eingelernt werden.

Bidirektionaler Funk aktivierbar.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

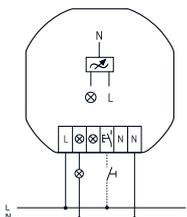
Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

|                    |   |                   |                    |
|--------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FD62NP-230V</b> | Funk-Universal-Dimmaktor ohne N-Anschluss | EAN 4010312319468 | <b>66,30 €/St.</b> |
|--------------------|---|-------------------|--------------------|



Anschlussbeispiel



## FD62NPN-230V



**Funk-Universal-Dimmaktor. Mit Power MOSFET. Dimmbare 230 V-LED-Lampen in der Betriebsart 'Phasenabschnitt' bis 300 W, bzw. in der Betriebsart 'Phasenanschnitt' bis 100 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. 230 V-Glüh- und Halogen-Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Keine induktive (gewickelte) Trafos. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Keine Mindestlast. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Für Einbaumontage. 49x51 mm, 20 mm tief.

**Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>.**

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funk-Universaltaster, Funk-Richtungstaster, Funk-Zentralsteuertaster und Bewegungssensoren eingelernt werden.

Bidirektionaler Funk aktivierbar.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

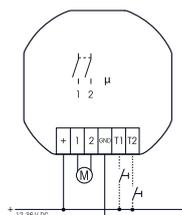
Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

|                     |                          |                   |                    |
|---------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FD62NPN-230V</b> | Funk-Universal-Dimmaktor | EAN 4010312319086 | <b>66,30 €/St.</b> |
|---------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|



3-6

Anschlussbeispiel



# FJ62/12-36V DC



**Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor 1+1 Schließer 4 A/36 V DC, nicht potenzialfrei, für einen Beschattungselemente-Motor 12-36 V DC. Stand-by-Verlust nur 0,3-0,5 Watt.**

Für Einbaumontage. 49x51mm, 20mm tief.

**Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>.**

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funk-Universaltaster, Funk-Richtungstaster und Funk-Zentralsteuertaster eingelernt werden.

Bidirektionaler Funk aktivierbar.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 12-36 V DC.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden.

Entweder getrennte örtliche Steuereingänge für Auf und Ab als Richtungstaster, oder diese zwei Eingänge werden gebrückt und mit einem Einzeltaster als Universaltaster gesteuert. Dann erfolgt die Richtungsänderung durch eine Unterbrechung der Ansteuerung.

Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es kann sowohl ein Funktaster mit der Funktion 'Auf, Halt, Ab, Halt' als Universaltaster wie der örtliche Taster eingelernt werden als auch ein Funktaster wie ein Rollladen-Doppeltaster als Richtungstaster mit oben drücken 'Auf' und unten drücken 'Ab'. Kurzes Tippen unterbricht die Bewegung sofort. Außerdem Zentralsteuertaster mit statischer Priorität einlernbar. Die statische Priorität ist nur aktiv, solange der Funktaster gedrückt wird. Mit einem Steuersignal, z.B. eines als Zentralsteuerungstaster eingelernten Funk-Sendemoduls FSM61 mit Schaltern, wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oder 'Ab' und die Priorität aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, solange bis der Zentralbefehl durch das Ende des Steuersignals wieder aufgehoben wird. Es kann eine Tipp-Wendefunktion aktiviert werden: Universaltaster, Richtungstaster und der örtliche Taster wirken zunächst statisch und lassen so das Wenden von Jalousien zu.

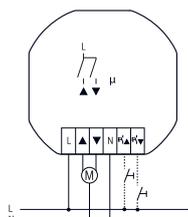
Erst nach Ansteuerung >1 Sekunde wird auf dynamisch umgeschaltet.

**Bei Steuerung über die GFVS-Software** können Fahrbefehle für 'Auf' und 'Ab' mit der exakten Fahrzeitangabe gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert. Wird ein Funk-Fensterkontakt eingelernt, ist bei geöffnetem Fenster bzw. geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher Zentral-Ab-, Schaltuhr-Ab- und GFVS-Ab-Befehle verhindert.

|                      |                                    |                   |                    |
|----------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FJ62/12-36VDC</b> | Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor | EAN 4010312319406 | <b>63,40 €/St.</b> |
|----------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|



**Anschlussbeispiel**



# FJ62NP-230V



**Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor 1+1 Schließer 4 A/250 V AC, nicht potenzialfrei, für einen Beschattungselemente-Motor 230 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt.**

Für Einbaumontage. 49x51mm, 20mm tief.

**Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>.**

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funk-Universaltaster, Funk-Richtungstaster und Funk-Zentralsteuertaster eingelernt werden.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang.**

Bidirektionaler Funk aktivierbar.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden.

Entweder getrennte örtliche Steuereingänge für Auf und Ab als Richtungstaster, oder diese zwei Eingänge werden gebrückt und mit einem Einzeltaster als Universaltaster gesteuert. Dann erfolgt die Richtungsänderung durch eine Unterbrechung der Ansteuerung.

Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es kann sowohl ein Funktaster mit der Funktion 'Auf, Halt, Ab, Halt' als Universaltaster wie der örtliche Taster eingelernt werden als auch ein Funktaster wie ein Rollladen-Doppeltaster als Richtungstaster mit oben drücken 'Auf' und unten drücken 'Ab'. Kurzes Tippen unterbricht die Bewegung sofort. Außerdem Zentralsteuertaster mit statischer Priorität einlernbar. Die statische Priorität ist nur aktiv, solange der Funktaster gedrückt wird. Mit einem Steuersignal, z.B. eines als Zentralsteuerungstaster eingelernten Funk-Sendemoduls FSM61 mit Schaltern, wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oder 'Ab' und die Priorität aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, solange bis der Zentralbefehl durch das Ende des Steuersignals wieder aufgehoben wird. Es kann eine Tipp-Wendefunktion aktiviert werden: Universaltaster, Richtungstaster und der örtliche Taster wirken zunächst statisch und lassen so das Wenden von Jalousien zu.

Erst nach Ansteuerung >1 Sekunde wird auf dynamisch umgeschaltet.

**Bei Steuerung über die GFVS-Software** können Fahrbefehle für 'Auf' und 'Ab' mit der exakten Fahrzeit-angabe gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert. Wird ein Funk-Fensterkontakt eingelernt, ist bei geöffnetem Fenster bzw. geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher Zentral-Ab-, Schaltuhr-Ab- und GFVS-Ab-Befehle verhindert.

3-7

|                    |                                    |                   |                    |
|--------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FJ62NP-230V</b> | Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor | EAN 4010312319390 | <b>58,10 €/St.</b> |
|--------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|



## FRP62-230V

**1- und 2-Level-Funkrepeater. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Für Einbaumontage. 49x51mm, 20mm tief.

**Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>.**

Versorgungsspannung 230 V.

Dieser Repeater ist nur erforderlich, wenn die baulichen Gegebenheiten einen ungestörten Empfang verhindern, oder die Entfernung zwischen Funktaster und Empfänger zu groß ist.

Wird die Versorgungsspannung nur an die Klemmen L und N angeschlossen, ist der 1-Level-Modus aktiv.

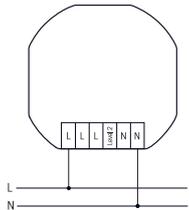
Es werden dann nur die Funksignale von Sensoren empfangen, geprüft und mit voller Sendeleistung weitergesendet. Funksignale anderer Repeater werden ignoriert, um die Datenmenge zu reduzieren.

Wird zusätzlich zur Versorgungsspannung die Phase an die Klemme Level 2 angeschlossen, ist der 2-Level-Modus aktiv. Nun werden außer den Funksignalen von Sensoren auch die Funksignale von 1-Level-Repeatern verarbeitet. Ein Funksignal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

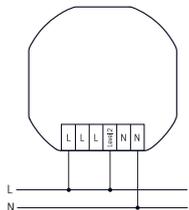
Funkrepeater müssen nicht eingelernt werden. Sie empfangen und verstärken die Funksignale von allen Funksensoren in ihrem Empfangsbereich.

3-8

### Anschlussbeispiel Level 1



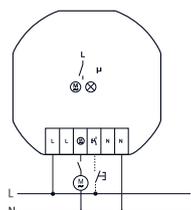
### Anschlussbeispiel Level 2



|                   |               |                   |                    |
|-------------------|---------------|-------------------|--------------------|
| <b>FRP62-230V</b> | Funk-Repeater | EAN 4010312320310 | <b>52,40 €/St.</b> |
|-------------------|---------------|-------------------|--------------------|



**Anschlussbeispiel**



# FDH62NP-230V+FTKB



**Funk-Dunstabzugshauben-Steuerung. 1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt. Für Einbaumontage. 49 x 51 mm, 20 mm tief.**

**Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>.**

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funk-Universaltaster und Funk-Fensterkontakte eingelernt werden. Es sind nur Sensoren zulässig welche melden, dass das Fenster tatsächlich geöffnet bzw. schräg gestellt ist. Sonst besteht Vergiftungsgefahr!

Bidirektionaler Funk aktivierbar. Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang.** Bistabiles Relais, dadurch gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Dunstabzugshaube kann nur bei geöffnetem Fenster eingeschaltet werden.**

Wird das Fenster geschlossen, schaltet das Relais aus.

Mit einem Funktaster oder einem örtlichen konventionellen 230 V-Steuertaster (ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen) kann der Lernmodus gesperrt, entsperrt oder der Speicherinhalt gelöscht werden.

## FTKB-wg

**Funk-Fenster-Türkontakt mit Solarzelle und Batterie 75 x 25 x 12 mm, reinweiß glänzend.**

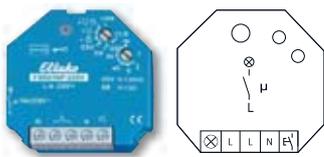
Der Fenster-Türkontakt FTKB versorgt sich ab 100 Lux Tageslicht selbst mit einer Solarzelle, sonst mehrere Jahre mit einer Knopfzelle CR2032.

Beim Schließen und Öffnen wird jeweils zweimal kurz hintereinander das betreffende Telegramm gesendet. Zyklisch ca. alle 8 Minuten wird das aktuelle Statustelegamm gesendet.

Befestigung durch Kleben.

Maße Fenster-Türkontakt LxBxH: 75 x 25 x 12 mm; Maße Magnet LxBxH: 37 x 10 x 6 mm.

|                          |   |                   |                     |
|--------------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>FDH62NP-230V+FTKB</b> | Funk-Dunstabzugshauben-Steuerung mit Fenster-Türkontakt | EAN 4010312319826 | <b>104,90 €/St.</b> |
|--------------------------|---|-------------------|---------------------|



# FSR61NP-230V



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt. Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Szenen-Steuerung:** Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR61 zu einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Mit dem oberen Drehschalter** werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Außerdem Funk-Fenster-Türkontakte mit der Funktion Schließer oder Öffner bei geöffnetem Fenster, Funk-Außen-Helligkeitssensoren FAH und Funk-Bewegungsmelder FBH. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Schaltrelais gewählt:

**ER** = Schaltrelais

**ESV** = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung, dann

+ = ESV mit Taster-Dauerlicht

+ = ESV mit Ausschaltvorwarnung

+ = ESV mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder durch Tasten ausgeschaltet werden kann.

Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem automatischen Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

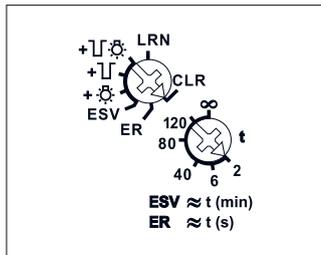
**Mit dem unteren Drehschalter** kann in der Funktion ESV die Rückfallverzögerung von 2 bis 120 Minuten eingestellt werden. In der Stellung ∞ normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

In der Stellung ER = Schaltrelais des anderen Drehschalters erfüllt dieser zweite Drehschalter in den Einstellungen außer ∞ eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z.B. wegen eines klemmenden oder zu hastig betätigten Tasters, schaltet das Relais nach Ablauf der zwischen 2 und 120 Sekunden einstellbaren Zeit automatisch ab. Wurde ein FTK eingelernt, ist diese Zeitfunktion ausgeschaltet.

**Dämmerungsschalter** mit eingelerntem Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH und **Bewegungserkennung** mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder FBH gemäß Bedienungsanleitung.

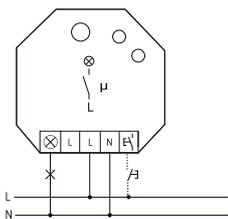
**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerebefehle durch kurzes Aufblinker an.

## Funktions-Drehschalter

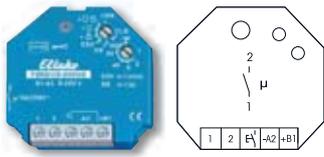


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



|                     |                                  |                   |                    |
|---------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSR61NP-230V</b> | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais | EAN 4010312300190 | <b>85,30 €/St.</b> |
|---------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|

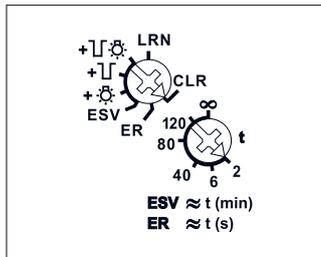


# FSR61/8-24V UC



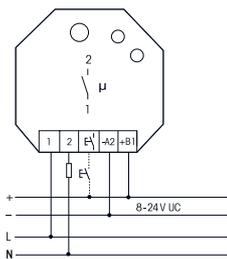
**1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt. Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,3-0,8 Watt.**

## Funktions-Drehesalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-3.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.  
 Versorgungs- und Steuerspannung örtlich 8 bis 24 V UC.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glühlampenstrom ist nicht zugelassen.

### Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden. Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren wie FSR61NP-230V, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Szenen-Steuerung:** Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR61 zu einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Mit dem oberen Drehesalter** werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Außerdem Funk-Fenster-Türkontakte mit der Funktion Schließer oder Öffner bei geöffnetem Fenster, Funk-Außen-Helligkeitssensoren FAH und Funk-Bewegungsmelder FBH. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Schaltrelais gewählt:

**ER** = Schaltrelais

**ESV** = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung, dann

+ ☼ = ESV mit Taster-Dauerlicht

+ ⏏ = ESV mit Ausschaltvorwarnung

+ ⏏☼ = ESV mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** ☼ kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder durch Tasten ausgeschaltet werden kann.

Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung ⏏ flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht ⏏☼ zugeschaltet, erfolgt nach dem automatischen Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Mit dem unteren Drehesalter** kann in der Funktion ESV die Rückfallverzögerung von 2 bis 120 Minuten eingestellt werden.

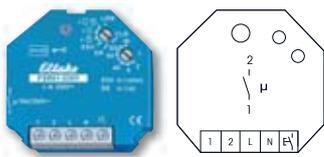
In der Stellung  $\infty$  normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

In der Stellung ER = Schaltrelais des anderen Drehesalters erfüllt dieser zweite Drehesalter in den Einstellungen außer  $\infty$  eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z. B. wegen eines klemmenden oder zu hastig betätigten Tasters, schaltet das Relais nach Ablauf der zwischen 2 und 120 Sekunden einstellbaren Zeit automatisch ab. Wurde ein FTK eingelernt, ist diese Zeitfunktion ausgeschaltet.

**Dämmerungsschalter** mit eingelerntem Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH und **Bewegungserkennung** mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder FBH gemäß Bedienungsanleitung.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerebefehle durch kurzes Aufblinker an.

|                       |                                  |                   |                    |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSR61/8-24V UC</b> | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais | EAN 4010312301357 | <b>81,70 €/St.</b> |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|



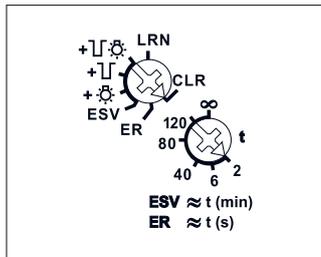
# FSR61-230V



**1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt. Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

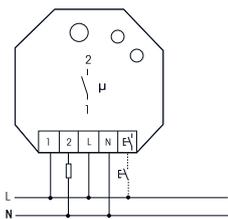
3-12

## Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuerzugang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glühlampenstrom ist nicht zugelassen.

### Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Szenen-Steuerung:** Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR61 zu einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Mit dem oberen Dreheswitcher** werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Außerdem Funk-Fenster-Türkontakte mit der Funktion Schließer oder Öffner bei geöffnetem Fenster, Funk-Außen-Helligkeitssensoren FAH und Funk-Bewegungsmelder FBH. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Schaltrelais gewählt:

**ER** = Schaltrelais

**ESV** = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung, dann

+ = ESV mit Taster-Dauerlicht

+ = ESV mit Ausschaltvorwarnung

+ = ESV mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder durch Tasten ausgeschaltet werden kann.

Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem automatischen Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Mit dem unteren Dreheswitcher** kann in der Funktion ESV die Rückfallverzögerung von 2 bis 120 Minuten eingestellt werden.

In der Stellung ∞ normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

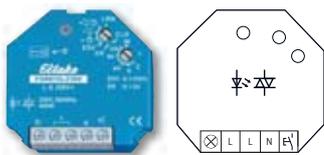
In der Stellung ER = Schaltrelais des anderen Dreheswitchers erfüllt dieser zweite Dreheswitcher in den Einstellungen außer ∞ eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z.B. wegen eines klemmenden oder zu hastig betätigten Tasters, schaltet das Relais nach Ablauf der zwischen 2 und 120 Sekunden einstellbaren Zeit automatisch ab. Wurde ein FTK eingelernt, ist diese Zeitfunktion ausgeschaltet.

**Dämmerungsschalter** mit eingelerntem Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH und **Bewegungserkennung** mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder FBH gemäß Bedienungsanleitung.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Technische Daten Seite T-3.

|                   |                                  |                   |                    |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSR61-230V</b> | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais | EAN 4010312301531 | <b>83,20 €/St.</b> |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|



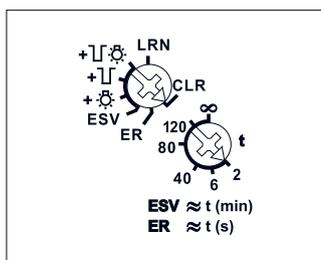
# FSR61G-230V



**Geräuschloses Solid-State-Relais nicht potenzialfrei, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 400 Watt. Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

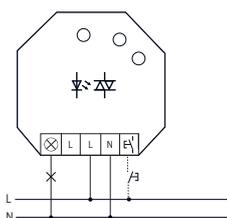
3-13

## Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Mit automatischer elektronischer Übertemperatur-Abschaltung.

Bei einer Last < 1W muss ein GLE parallel zur Last geschaltet werden.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

### Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren wie FSR61NP-230V, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Szenen-Steuerung:** Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR61 zu einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Mit dem oberen Drehschalter** werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Außerdem Funk-Fenster-Türkontakte mit der Funktion Schließer oder Öffner bei geöffnetem Fenster, Funk-Außen-Helligkeitssensoren FAH und Funk-Bewegungsmelder FBH. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Schaltrelais gewählt:

**ER** = Schaltrelais

**ESV** = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung, dann

+ [Lamp] = ESV mit Taster-Dauerlicht

+ [Lamp] [flashing] = ESV mit Ausschaltvorwarnung

+ [Lamp] [flashing] [Lamp] = ESV mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** [Lamp] kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder durch Tasten ausgeschaltet werden kann.

Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung [flashing] flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht [Lamp] [flashing] zugeschaltet, erfolgt nach dem automatischen Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

Mit dem unteren Drehschalter kann in der Funktion ESV die Rückfallverzögerung von 2 bis 120 Minuten eingestellt werden. In der Stellung ∞ normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

In der Stellung ER = Schaltrelais des anderen Drehschalters erfüllt dieser zweite Drehschalter in den Einstellungen außer ∞ eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z.B. wegen eines klemmenden oder zu hastig betätigten Tasters, schaltet das Relais nach Ablauf der zwischen 2 und 120 Sekunden einstellbaren Zeit automatisch ab. Wurde ein FTK eingelernt, ist diese Zeitfunktion ausgeschaltet.

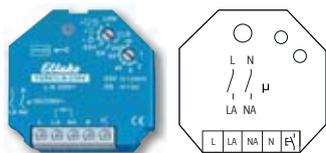
**Dämmerungsschalter** mit eingelerntem Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH und **Bewegungserkennung** mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder FBH gemäß Bedienungsanleitung.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

Technische Daten Seite T-3.

|                    |                                  |                   |                    |
|--------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSR61G-230V</b> | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais | EAN 4010312313886 | <b>86,80 €/St.</b> |
|--------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|

## FUNKAKTOR STROMSTOSS-SCHALTRELAIS FSR61LN-230V FÜR 2-POLIGES SCHALTEN VON L UND N



### FSR61LN-230V



**2 Schließer zum zweipoligen Schalten von L und N 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren wie FSR61NP-230V, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Szenen-Steuerung:** Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR61LN zu einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Mit dem oberen Drehschalter** werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Außerdem Funk-Fenster-Türkontakte mit der Funktion Schließer oder Öffner bei geöffnetem Fenster. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Schaltrelais gewählt:

**ER** = Schaltrelais

**ESV** = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung, dann

+ = ESV mit Taster-Dauerlicht

+ = ESV mit Ausschaltvorwarnung

+ = ESV mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder durch Tasten ausgeschaltet werden kann.

Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem automatischen Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

Mit dem unteren Drehschalter kann in der Funktion ESV die Rückfallverzögerung von 2 bis 120 Minuten eingestellt werden. In der Stellung ∞ normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

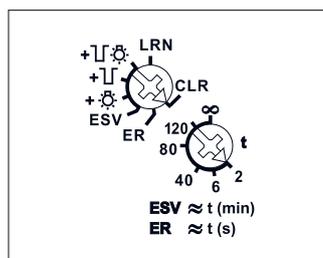
In der Stellung ER = Schaltrelais des anderen Drehschalters erfüllt dieser zweite Drehschalter in den Einstellungen außer ∞ eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z.B. wegen eines klemmenden oder zu hastig betätigten Tasters, schaltet das Relais nach Ablauf der zwischen 2 und 120 Sekunden einstellbaren Zeit automatisch ab. Wurde ein FTK eingelernt, ist diese Zeitfunktion ausgeschaltet.

**Dämmerungsschalter** mit eingelerntem Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH und **Bewegungserkennung** mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder FBH gemäß Bedienungsanleitung.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

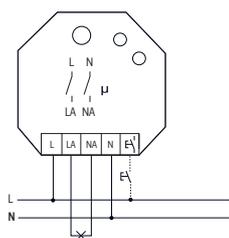
3-14

#### Funktions-Drehschalter



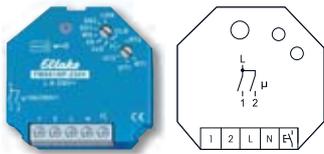
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

#### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-3.

|                     |                                  |                   |                    |
|---------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSR61LN-230V</b> | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais | EAN 4010312313190 | <b>85,30 €/St.</b> |
|---------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|

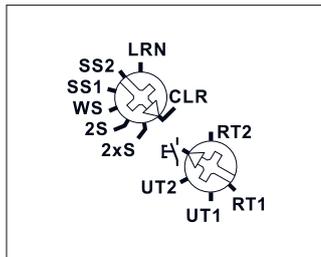


# FMS61NP-230V



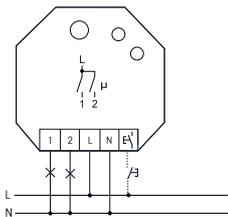
**1+1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

## Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-3.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Dieser Funkaktor als Multifunktions-Stromstoßschalter verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit zwei im Nulldurchgang schaltenden bistabilen Relais kombiniert.**

Dadurch gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Multifunktions-Stromstoßschalter auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. In der Funktion 2xS nur der Kontakt 1.

Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren und die GFVS-Software eingelernt werden.

**Mit dem oberen Dreheswitcher** werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Multifunktions-Stromstoßschalters gewählt. Die Umschaltung wird visualisiert durch LED-Aufblinken.

**2xS** = 2-fach-Stromstoßschalter mit je 1 Schließer

**2S** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern

**WS** = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner

**SS1** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 1

**SS2** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 2

Schaltfolge SS1: 0 - Kontakt 1 - Kontakt 2 - Kontakte 1 + 2

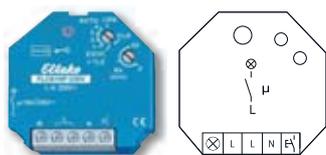
Schaltfolge SS2: 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2

**Der untere Dreheswitcher** wird nur für das Einlernen der Sender benötigt.

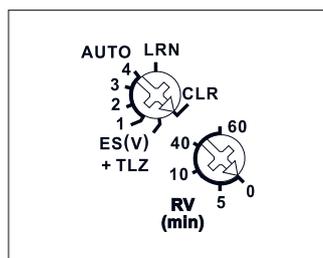
**Ab der Fertigungswoche 08/2013 können Universaltaster und Richtungstaster eingelernt werden.**

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerebefehle durch kurzes Aufblinken an.

|                     |  |                   |                    |
|---------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FMS61NP-230V</b> | Funkaktor Multifunktions-Stromstoßschalter | EAN 4010312300268 | <b>87,40 €/St.</b> |
|---------------------|--|-------------------|--------------------|

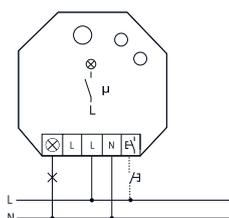


**Funktions-Drehesalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**



# FLC61NP-230V



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt.  
5 Betriebsarten wählbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.  
Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es kann ein Betriebsartentaster eingelernt werden.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Mit dem oberen Drehesalter** werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Außerdem Funk-Bewegungs- und Helligkeitssensoren. Danach wird damit **die gewünschte Betriebsart** gewählt:

**ES(V)+TLZ:** In dieser Betriebsart ist die normale Stromstoßschalter-Funktion mit Tastern aktiv. Eine Rückfallverzögerung für die Funktion ESV kann mit dem unteren Drehesalter RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellt werden. Mit Universalstastern und Richtungstastern wird ein- und ausgeschaltet. Mit Tastern Zentral Ein und einer eingestellten Rückfallverzögerung am Drehesalter RV ergibt sich die Treppenlicht-Zeitschalter-Funktion TLZ.

**AUTO1:** In der Betriebsart AUTO1 (Halbautomatik Bewegung: nur Ausschalten bewegungsgesteuert) wird mit Universalstastern, Richtungstastern oder Zentralsteuerungs-Tastern ein- und ausgeschaltet. Mit einem oder mehreren Funk-Bewegungs-Sensoren wird bei Nicht-Bewegung nach Ablauf der am unteren Drehesalter RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellten Rückfallverzögerung ausgeschaltet.

**AUTO2:** In der Betriebsart AUTO2 (Halbautomatik Bewegung und Helligkeit: nur Ausschalten bewegungs- und helligkeitsgesteuert) wird mit Universalstastern, Richtungstastern oder Zentralsteuerungs-Tastern ein- und ausgeschaltet. Mit einem oder mehreren Funk-Bewegungs-Helligkeits-Sensoren wird bei Nicht-Bewegung oder ausreichender Helligkeit nach Ablauf der am unteren Drehesalter RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellten Rückfallverzögerung ausgeschaltet.

**AUTO3:** In der Betriebsart AUTO3 (Vollautomatik Bewegung: Ein- und Ausschalten bewegungsgesteuert) wird bei unterschrittener Helligkeitsschwelle mit einem oder mehreren Funk-Bewegungs-Helligkeits-Sensoren eingeschaltet und bei Nicht-Bewegung nach Ablauf der am unteren Drehesalter RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellten Rückfallverzögerung ausgeschaltet. Zusätzlich kann mit Universalstastern, Richtungstastern oder Zentralsteuerungs-Tastern ein- und ausgeschaltet werden.

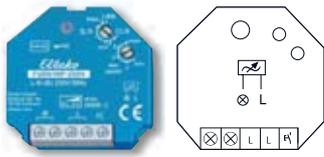
**AUTO4:** In der Betriebsart AUTO4 (Vollautomatik Bewegung und Helligkeit: Ein- und Ausschalten bewegungs- und helligkeitsgesteuert) wird bei unterschrittener Helligkeitsschwelle mit einem oder mehreren Funk-Bewegungs-Helligkeits-Sensoren eingeschaltet und bei Nicht-Bewegung oder ausreichender Helligkeit nach Ablauf der am unteren Drehesalter RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellten Rückfallverzögerung ausgeschaltet. Zusätzlich kann mit Universalstastern, Richtungstastern oder Zentralsteuerungs-Tastern ein- und ausgeschaltet werden.

Ist ein **Betriebsartentaster eingelernt**, so ist die Belegung der 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt: Links oben **AUTO**, Funktion gemäß Drehesalterstellung. Rechts oben **EIN** mit Priorität. Links und rechts unten **AUS** mit Priorität. Die Wahl der Betriebsart **AUTO** wird mit einem kurzen Ein- und Ausschalten der Lampe signalisiert.

**Bei Beleuchtung mit LED-Lampen, Energiesparlampen und Leuchtstofflampen genügt zur Helligkeitsmessung ein FBH im Raum. Bei Beleuchtung mit Glüh- und Halogenlampen muss für die Betriebsarten AUTO2 und AUTO4 ein Außen-Helligkeitssensor als Master eingelernt werden. Wurden mehrere Sensoren eingelernt, wird erst ausgeschaltet, sobald alle Sensoren Nicht-Bewegung bzw. ausreichende Helligkeit melden.**

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerebefehle durch kurzes Aufblinken an.

|                     |                            |                   |                    |
|---------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FLC61NP-230V</b> | Funkaktor Licht-Controller | EAN 4010312312032 | <b>86,80 €/St.</b> |
|---------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|

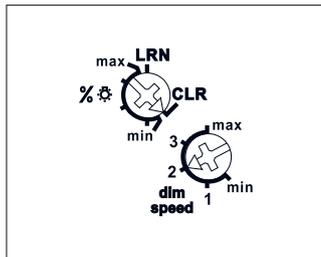


## FUD61NP-230V



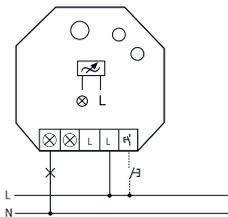
**Ohne N-Anschluss, Power MOSFET bis 300 W. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Lichtszenen einlernbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.**

### Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-3.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C.

**Ohne N-Anschluss, daher zur Montage direkt hinter dem Lichttaster geeignet, auch wenn keine N-Leitung vorhanden ist.**

Für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL nicht geeignet, bitte den Dimmer FUD61NPN mit N-Anschluss verwenden.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V. Mindestlast nur 40 W.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall wird die Schaltstellung gespeichert und gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit dem %-Drehescheduler** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

In der Stellung LRN werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

**Mit dem dim-speed-Drehescheduler** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden. Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

Zusätzlich zum Funk-Steuerzugang über eine innenliegende Antenne kann dieser Universal-Dimmschalter auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren wie FSR61NP-230V, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden. In der GFVS-Software wird außerdem der aktuelle Dimmwert in % angezeigt.

**Die Funktaster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden:**

**Als Richtungstaster** befindet sich dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmen'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt.

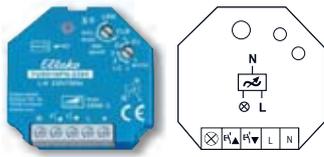
**Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus.

**Lichtszenensteuerung, Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.**

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

|                     |   |                   |                     |
|---------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>FUD61NP-230V</b> | Funkaktor Universal-Dimmschalter ohne N | EAN 4010312300183 | <b>102,00 €/St.</b> |
|---------------------|---|-------------------|---------------------|



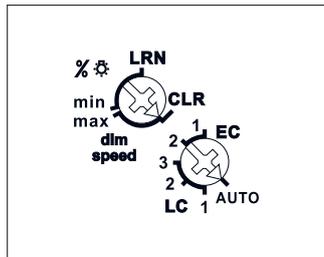
# FUD61NPN-230V



**Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 300 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.**

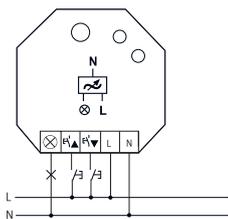
3-18

## Funktions-Dreheswitcher

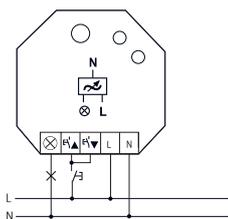


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



mit Richtungstaster



mit Universalstaster

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite T-3.**

### Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

### Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren wie FSR61NP-230V, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden. In der GFVS-Software wird außerdem der aktuelle Dimmwert in % angezeigt.

**Mit dem oberen %/dim speed-Dreheswitcher** kann entweder die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

**Der untere Dreheswitcher** legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

### AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.

**LC1** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmten lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

**LC2** und **LC3** sind Comfort-Stellungen für dimmbare 230 V-LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven.

**EC1** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten.

**EC2** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen. Daher ist Memory in dieser Stellung ausgeschaltet.

**In den Stellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.** Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als in der Stellung AUTO.

### Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universalstaster eingelernt werden: Als

**Richtungstaster** ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'aus-schalten und abdimmten'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt.

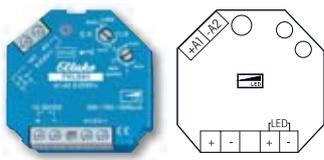
**Als Universalstaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

### Lichtszenensteuerung, Lichtweckerschaltung, Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

Technische Daten Seite T-3.

|                      |                                  |                   |                     |
|----------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>FUD61NPN-230V</b> | Funkaktor Universal-Dimmschalter | EAN 4010312300299 | <b>106,00 €/St.</b> |
|----------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------|



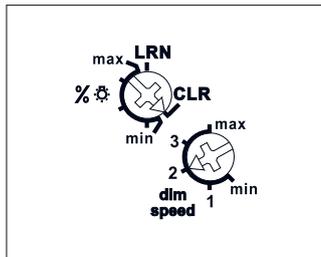
# FKLD61



**DC-Konstantstromquelle für LED bis 1000 mA bzw. 30 Watt. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.**

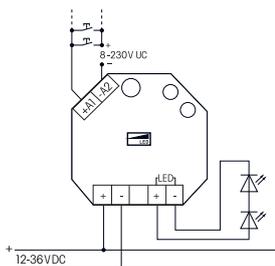
3-19

### Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel



Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Der nominale Ausgangsstrom kann mit einem Jumper auf der Leiterplatte eingestellt werden: keine Verbindung: 350 mA; rechtsbündig (Pin 2-3 verbunden): 700 mA; linksbündig (Pin 1-2 verbunden): 1000 mA. Werkseinstellung 700 mA.

Der Eingangsspannungsbereich reicht von 12 V DC bis maximal 36 V DC. Die Eingangsspannung muss über der Summe der LED-Spannung am Ausgang gewählt werden, damit die Stromregelung arbeiten kann. Diese Regeldifferenz muss mindestens 6 Volt betragen. Die Gesamtleistung Ausgangsstrom x Ausgangsspannung darf 30 Watt nicht überschreiten.

Es wird ein impulsfestes DC-Netzteil benötigt, welches die erforderliche Spannung und den erforderlichen Strom der LED-Lampe(n) liefert.

**Universal-Steuerspannung 8..230V UC**, galvanisch getrennt von der Versorgungs- und Schaltspannung. Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

**Mit dem oberen %-Dreheswitcher** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden. In der Stellung LRN werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

**Mit dem unteren dim speed-Dreheswitcher** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

Zusätzlich zu dem Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Dimmschalter auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Universalspannungs-Steuertaster örtlich als Universalstaster gesteuert werden. Damit erfolgt die Änderung der Dimmrichtung durch eine Unterbrechung der Ansteuerung. Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus.

**Die Funktaster können entweder als Richtungstaster oder als Universalstaster eingelernt werden: Als Richtungstaster** befindet sich dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmen'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt. **Als Universalstaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters. Mit Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung.

**Zentraltaster 'ein'** schaltet mit Memorywert ein. **Zentraltaster 'aus'** schaltet aus.

**Kinderzimmerschaltung** (Universalstaster oder Richtungstaster auf der Einschaltseite): Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Schlummerschaltung** (Universalstaster oder Richtungstaster auf der Ausschaltseite): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

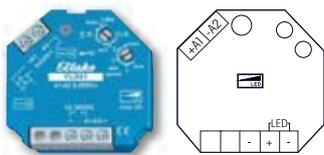
**Lichtszenen am PC werden** mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS eingestellt und abgerufen. Die GFVS-Beschreibung findet sich in Kapitel 5. Hierzu am PC einen oder mehrere FKLD61 als Dimmschalter mit prozentualen Helligkeitswerten einlernen.

**Lichtszenen mit Funktaster** werden am FKLD61 eingelernt. Bis zu vier einem Lichtszenentaster mit Doppelwippe einlernbare Helligkeitswerte.

Es kann entweder ein **FBH** als Bewegungsmelder mit/ohne Dämmerungsschalter oder ein **FAH** als Dämmerungsschalter gemäß Bedienungsanleitung eingelernt werden.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

|        |  |                   |              |
|--------|--|-------------------|--------------|
| FKLD61 | Funkaktor Konstantstrom-LED-Dimmschalter | EAN 4010312314357 | 106,10 €/St. |
|--------|--|-------------------|--------------|



# FLD61



**PWM-Dimmerschalter für LED 12-36 V DC, bis 4 A. Stand-by-Verlust nur 0,2-0,4 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.  
 Versorgungsspannung 12 bis 36 V DC, abhängig von der angeschlossenen LED-Beleuchtung.  
 Ausgangsspannung PWM (Puls-Weiten-Modulation).  
 Ausgangsstrom maximal 4 A.  
 Es wird ein impulsfestes DC-Netzteil benötigt, welches die erforderliche Spannung und den erforderlichen Strom der LED-Lampe(n) liefert.  
**Universal-Steuerspannung 8..230V UC**, galvanisch getrennt von der Versorgungs- und Schaltspannung. Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).  
 Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.  
 Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**  
 Es kann **bidirektionaler** Funk und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.  
**Mit dem oberen %-Dreheschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden. In der Stellung LRN werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

**Mit dem unteren dim speed-Dreheschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden. Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Dimmschalter auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Universalspannungs-Steuertaster örtlich als Universal-taster gesteuert werden. Damit erfolgt die Änderung der Dimmrichtung durch eine Unterbrechung der Ansteuerung. Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus.

**Die Funktaster können entweder als Richtungstaster oder als Universalstaster eingelernt werden: Als Richtungstaster** befindet sich dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmen'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt. **Als Universalstaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters. Mit Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung.

**Zentraltaster 'ein'** schaltet mit Memorywert ein. **Zentraltaster 'aus'** schaltet aus.  
**Kinderzimmerschaltung** (Universalstaster oder Richtungstaster auf der Einschaltseite): Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.  
**Schlummerschaltung** (Universalstaster oder Richtungstaster auf der Ausschaltseite): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

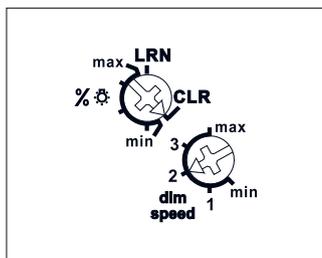
**Lichtszenen am PC** werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS eingestellt und abgerufen. Die GFVS-Beschreibung findet sich in Kapitel 5. Hierzu am PC einen oder mehrere FLD61 als Dimmschalter mit prozentualen Helligkeitswerten einlernen.

**Lichtszenen mit Funktaster** werden am FLD61 eingelernt. Bis zu vier einem Lichtszenentaster mit Doppelwippe einlernbare Helligkeitswerte.

Es kann entweder ein **FBH** als Bewegungsmelder mit/ohne Dämmerungsschalter oder ein **FAH** als Dämmerungsschalter gemäß Bedienungsanleitung eingelernt werden.

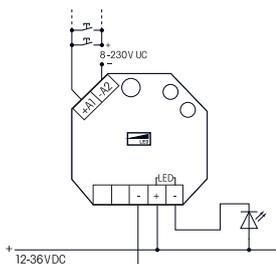
**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

## Funktions-Dreheschalter

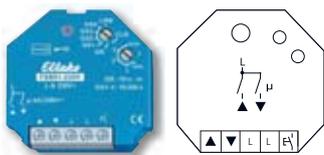


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



|              |                                |                   |                       |
|--------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>FLD61</b> | Funkaktor PMW-LED-Dimmschalter | EAN 4010312315255 | <b>100,10 € / St.</b> |
|--------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------|

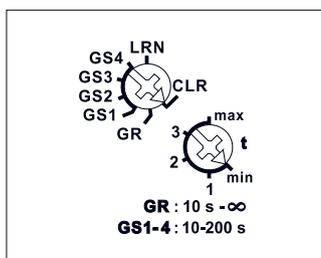


# FSB61-230V



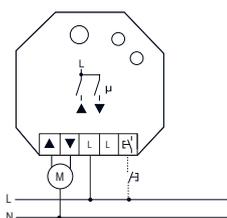
**Ohne N-Anschluss, 1+1 Schließer nicht potenzialfrei 4 A/250 V AC, für Rollläden und Beschattungselemente. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

## Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.  
Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.  
Ohne N-Anschluss, daher nicht für alle Motoren geeignet.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

### Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Mit dem oberen Dreheswitcher** werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Gruppenschalters gewählt:

**GS1** = Gruppenschalter mit Tastersteuerung und Rückfallverzögerung in Sekunden. Es kann sowohl ein Funktaster mit der Funktion 'Auf-Halt-Ab-Halt' als Universalstaster wie der örtliche Taster eingelernt werden, als auch ein Funktaster als Richtungstaster. Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Tastimpuls in dieselbe Richtung unterbricht den Ablauf sofort. Bei einem Tastimpuls in die andere Richtung wird jedoch gestoppt und nach einer Pause von 500 ms in die entgegengesetzte Fahrtrichtung umgeschaltet.

### Zentralsteuerung dynamisch mit und ohne Priorität kann ausgeführt werden.

**GS2** = Gruppenschalter wie GS1, Zentraltaster immer ohne Priorität.

**GS3** = Gruppenschalter wie GS2, **zusätzlich mit Doppelklick-Wendefunktion** für den örtlichen Taster sowie einen entsprechend eingelernten Funktaster als Universalstaster:  
Nach dem Doppelklick bewegt sich die Jalousie in die entgegengesetzte Richtung, bis sie mit einem kurzen Tippen angehalten wird.

**GS4** = Gruppenschalter wie GS2, **zusätzlich mit Tipp-Wendefunktion**: Der Steuertaster wirkt zunächst statisch. Das Relais wird erregt, solange der Taster getippt wird, damit eine Jalousie mit kurzen Impulsen in die Gegenrichtung gedreht werden kann.

**GR** = Gruppenrelais. Solange ein Funktaster geschlossen ist, ist ein Kontakt geschlossen, danach öffnet er wieder. Bei dem nächsten Funksignal schließt der andere Kontakt usw.

**Beschattungsszenen-Steuerung**: Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden.

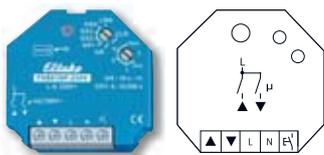
**Bei Steuerung über die GFVS-Software** können Fahrbefehle für 'Auf' und 'Ab' mit der exakten Fahrzeitangabe gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert. Ist ein **Funk-Außen-Helligkeitssensor** zusätzlich zu einem Szenentaster eingelernt, so werden die eingelernten Szenen 1, 2 und 4 je nach Außen-Helligkeit automatisch ausgeführt.

**Mit dem unteren Dreheswitcher** wird die Rückfallverzögerung in die Stellung 'Halt' in Sekunden eingestellt. Die Verzögerungszeit muss daher mindestens so lange gewählt werden, wie das Beschattungselement oder der Rollladen benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen.

**Wird ein Funk-Fenster-Türkontakt FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt**, ist bei geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher Zentral-'Ab' und Szene-'Ab' verhindert.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerelemente durch kurzes Aufblincken an.

|                   |   |                   |                    |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FSB61-230V</b> | Funkaktor ohne N-Anschluss für Beschattungselemente | EAN 4010312317235 | <b>92,10 €/St.</b> |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|



# FSB61NP-230V



**1+1 Schließer nicht potenzialfrei 4 A/250 V AC, für Rollläden und Beschattungselemente. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.  
Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ab der Fertigungswoche 36/19 kann über die Diode RTD (Polung beliebig) ein Richtungstaster für 'Ab' angeschlossen werden. Ein weiterer Richtungstaster für 'Auf' wird direkt an den Steuereingang angeschlossen. Beim 1. Steuerimpuls 'Ab' schaltet der FSB61 den Steuereingang auf 'Richtungstaster' um. Um den Steuereingang wieder auf 'Universaltaster' umzuschalten, muss die Versorgungsspannung kurz weggeschaltet werden.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Mit dem oberen Drehschalter** werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Gruppenschalters gewählt:

**GS1** = Gruppenschalter mit Tastersteuerung und Rückfallverzögerung in Sekunden. Es kann sowohl ein Funktaster mit der Funktion 'Auf-Halt-Ab-Halt' als Universaltaster eingelernt werden, als auch ein Funktaster als Richtungstaster. Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Tastimpuls in dieselbe Richtung unterbricht den Ablauf sofort. Bei einem Tastimpuls in die andere Richtung wird jedoch gestoppt und nach einer Pause von 500 ms in die entgegengesetzte Fahrtrichtung umgeschaltet. **Zentralsteuerung dynamisch mit und ohne Priorität kann ausgeführt werden.**

**GS2** = Gruppenschalter wie GS1, Zentraltaster immer ohne Priorität.

**GS3** = Gruppenschalter wie GS2, **zusätzlich mit Doppelklick-Wendefunktion** für den örtlichen Taster sowie einen entsprechend eingelernten Funktaster als Universaltaster:  
Nach dem Doppelklick bewegt sich die Jalousie in die entgegengesetzte Richtung, bis sie mit einem kurzen Tippen angehalten wird.

**GS4** = Gruppenschalter wie GS2, **zusätzlich mit Tipp-Wendefunktion:** Der Steuertaster wirkt zunächst statisch. Das Relais wird erregt, solange der Taster getippt wird, damit eine Jalousie mit kurzen Impulsen in die Gegenrichtung gedreht werden kann.

**GR** = Gruppenrelais. Solange ein Funktaster geschlossen ist, ist ein Kontakt geschlossen, danach öffnet er wieder. Bei dem nächsten Funksignal schließt der andere Kontakt usw.

**Beschattungsszenen-Steuerung:** Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden.

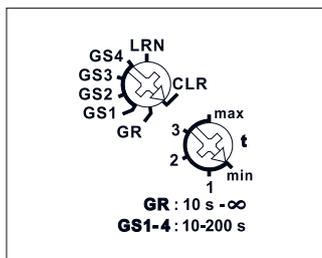
**Bei Steuerung über die GFVS-Software** können Fahrbefehle für 'Auf' und 'Ab' mit der exakten Fahrzeitangabe gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert. Ist ein **Funk-Außen-Helligkeitssensor** zusätzlich zu einem Szenentaster eingelernt, so werden die eingelernten Szenen 1, 2 und 4 je nach Außen-Helligkeit automatisch ausgeführt.

**Mit dem unteren Drehschalter** wird die Rückfallverzögerung in die Stellung 'Halt' in Sekunden eingestellt. Die Verzögerungszeit muss daher mindestens so lange gewählt werden, wie das Beschattungselement oder der Rollladen benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen.

**Wird ein Funk-Fenster-Türkontakt FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt,** ist bei geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher Zentral-'Ab' und Szene-'Ab' verhindert.

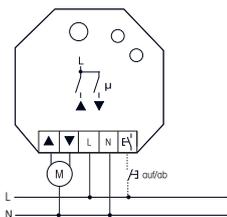
**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerelemente durch kurzes Aufblincken an.

## Funktions-Drehschalter

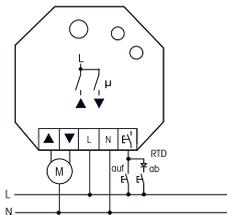


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

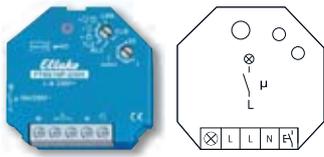
## Anschlussbeispiel UT



## Anschlussbeispiel RT



|                     |                                    |                   |                    |
|---------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSB61NP-230V</b> | Funkaktor für Beschattungselemente | EAN 4010312300213 | <b>92,10 €/St.</b> |
|---------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|

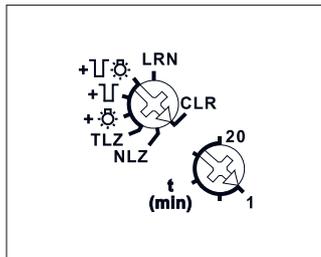


# FTN61NP-230V



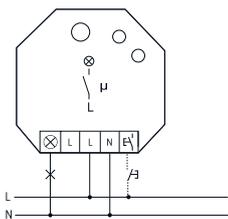
**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt. Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

## Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.  
Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang zur Schonung der Kontakte und Verbraucher.**

**Dieser Funkaktor als Treppenlicht-Nachlaufschalter verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit einem im Nulldurchgang schaltenden bistabilen Relais kombiniert.**

Dadurch gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuerzugang über eine innenliegende Antenne kann dieser Treppenlicht-Nachlaufschalter auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Glimmlampenstrom bis 5 mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Nach einem Stromausfall wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Mit dem oberen Drehescheduler** werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster und/oder Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Treppenlicht-Nachlaufschalters gewählt.

Um die gewünschte Position sicher zu finden, hilft das Aufblitzen der Leuchtdiode, sobald beim Drehen des Dreheschalters ein neuer Einstellbereich erreicht wurde.

- NLZ** = Nachlaufschalter
- TLZ** = Treppenlicht-Zeitschalter
  - + = TLZ mit Taster-Dauerlicht
  - + = TLZ mit Ausschaltvorwarnung
  - + = TLZ mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 60 Minuten automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

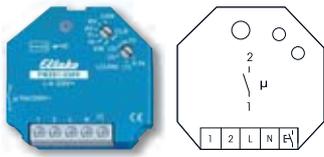
Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Mit dem unteren Drehescheduler** wird die Rückfallverzögerung von 1 bis 20 Minuten eingestellt.

Werden **Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH** eingelernt, wird bei dem zuletzt eingelernten FBH die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung bei Bewegung einschaltet bzw. ausschaltet. Die an dem FTN61NP einstellbare Rückfallverzögerung verlängert sich um die in dem FBH fest eingestellte Zeit von 1 Minute.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

|                     |   |                   |                    |
|---------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FTN61NP-230V</b> | Funkaktor Treppenlicht-Nachlaufschalter | EAN 4010312300206 | <b>85,70 €/St.</b> |
|---------------------|---|-------------------|--------------------|



# FMZ61-230V



**1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt\*.**  
**Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Dieser Funkaktor verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit einem bistabilen Relais kombiniert.**

Dadurch gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glühlampenstrom ist nicht zugelassen.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Mit dem oberen Drehschalter** können in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet werden, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Außerdem Funk-Fenster-Türkontakte (FTK) mit der Funktion Schließer oder Öffner bei geöffnetem Fenster. Wird ein Richtungstaster eingelernt, so kann mit der oberen Taste (START) eine Funktion (z.B. TI) gestartet und mit der unteren Taste (STOP) gestoppt werden. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Funkaktors gewählt. Die Umschaltung wird visualisiert durch LED-Aufblinken.

**RV** = Rückfallverzögerung

**AV** = Ansprechverzögerung

**TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend

**IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung

**EW** = Einschaltwischer

**Mit dem unteren Drehschalter** kann die Zeit von 0,5 Sekunden bis 60 Minuten eingestellt werden.

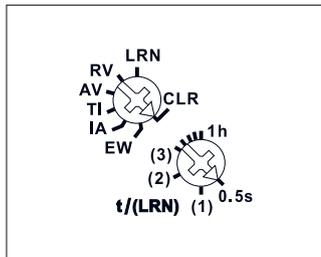
**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

\* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

|                   |                                     |                   |                    |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FMZ61-230V</b> | Funkaktor Multifunktions-Zeitrelais | EAN 4010312302293 | <b>82,40 €/St.</b> |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|

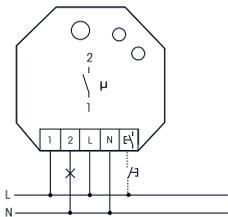
3-24

## Funktions-Drehschalter

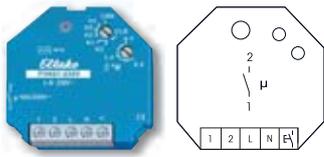


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-3.



# FHK61-230V



**1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.  
Versorgungsspannung 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

**Dieses Heiz-Kühl-Relais wertet die Informationen von Funk-Temperaturreglern oder -fühlern aus. Eventuell ergänzt um Fenster-Tür-Kontakte, Bewegungsmelder, Fenstergriffsensor FFG7B-rw und Funktaster.**

Mit dem potenzialfreien Arbeitskontakt werden Ventile gesteuert.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Funktionsänderung (Normalbetrieb, Absenkbetrieb, Aus) wird mit einem Funk-Telegramm bestätigt.

Dieses Funk-Telegramm kann in die GFVS-Software eingelernt werden.

**Oberer Drehschalter für die Betriebsarten:**

**H1:** Heizbetrieb mit PWM-Regelung mit T = 4 Minuten (PWM = Pulsweiten-Modulation).

(Geeignet für Ventile mit thermoelektrischem Stellantrieb)

**H2:** Heizbetrieb mit PWM-Regelung mit T = 15 Minuten. (Geeignet für Ventile mit motorischem Stellantrieb)

**H3:** Heizbetrieb mit 2-Punkt-Regelung.

**K1:** Kühlbetrieb mit PWM-Regelung mit T = 15 Minuten.

**K2:** Kühlbetrieb mit 2-Punkt-Regelung.

Die Umschaltung wird visualisiert durch LED-Aufblinken.

**Unterer Drehschalter für die einstellbare Hysterese bzw. PWM-Beeinflussung: Linksanschlag:** kleinste Hysterese 0,5°. **Mittelstellung:** Hysterese 2,5°. **Rechtsanschlag:** größte Hysterese 4,5°. Dazwischen Unterteilung in 0,5°-Schritten, visualisiert durch LED-Aufblinken.

**Betriebsart Zweipunkt-Regelung:** Am Hysterese-Drehschalter wird die gewünschte Differenz zwischen Ein- und Ausschalttemperatur eingestellt. Bei 'Ist-Temperatur >= Soll-Temperatur' wird ausgeschaltet. Bei 'Ist-Temperatur <= (Soll-Temperatur - Hysterese)' wird eingeschaltet. Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

**Betriebsart PWM-Regelung:** Am Hysterese-Drehschalter wird die gewünschte Temperaturdifferenz eingestellt, bei der zu 100% eingeschaltet wird. Bei 'Ist-Temperatur >= Soll-Temperatur' wird ausgeschaltet. Bei 'Ist-Temperatur <= (Soll-Temperatur - Hysterese)' wird zu 100% eingeschaltet. Liegt die 'Ist-Temperatur' zwischen 'Soll-Temperatur - Hysterese' und der 'Soll-Temperatur', wird abhängig von der Temperaturdifferenz mit einer PWM in 10%-Schritten ein- und ausgeschaltet. Je geringer die Temperaturdifferenz, desto kürzer die Einschaltzeit. Durch die Einstellbarkeit des 100%-Wertes kann die PWM an die Heizkörpergröße bzw. Trägheit angepasst werden. Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

Im Heizbetrieb ist grundsätzlich die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter 8°C fällt, wird in der gewählten Betriebsart auf 8°C geregelt.

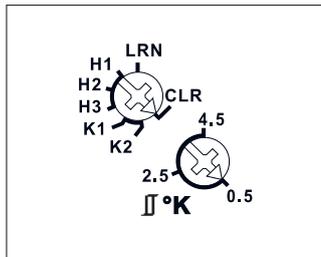
Solange ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang aus, **sofern Fenster-Tür-Kontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt wurden. Im Heizbetrieb bleibt aber der Frostschutz aktiv.

Solange alle eingelernten **Bewegungsmelder FBH** keine Bewegung gemeldet haben, wird auf Absenkbetrieb geschaltet. Im Heizbetrieb wird die Soll-Temperatur um 2° abgesenkt, im Kühlbetrieb um 2° angehoben. Sobald ein Bewegungsmelder wieder Bewegung meldet, wird auf Normalbetrieb geschaltet.

Ist ein **Funktaster FT4** eingelernt, so ist die Belegung der 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt: Rechts oben: Normalbetrieb (auch per Schaltuhr aktivierbar). Rechts unten: Nachtab senkbetrieb um 4°, im Kühlbetrieb Anhebung um 4° (auch per Schaltuhr aktivierbar). Links oben: Absenkbetrieb um 2°, im Kühlbetrieb Anhebung um 2°. Links unten: Aus (im Heizbetrieb Frostschutz aktiv, im Kühlbetrieb dauerhaft aus). Sind gleichzeitig Bewegungsmelder und Funktaster eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein Bewegungsmelder schaltet bei Bewegung folglich einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

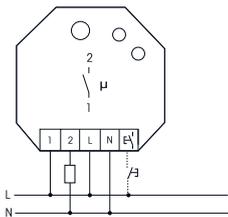
**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

## Funktions-Drehschalter

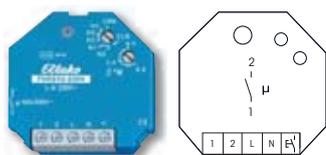


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



|            |                            |                   |             |
|------------|----------------------------|-------------------|-------------|
| FHK61-230V | Funkaktor Heiz-Kühl-Relais | EAN 4010312302309 | 87,10 €/St. |
|------------|----------------------------|-------------------|-------------|



# FHK61U-230V



**1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.  
Versorgungsspannung 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

**Dieses Heiz-Kühl-Relais wertet die Informationen von Funk-Temperaturreglern oder -fühlern aus. Eventuell ergänzt um Fenster-Tür-Kontakte, Bewegungsmelder, Fenstergriffsensor FFG7B-rw und Funktaster.**

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung des Arbeitskontaktes wird mit einem Funk-Telegramm bestätigt.

Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren und die GFVS-Software eingelernt werden.

Insbesondere in ein FSR61, um damit eine Heizungs-Umwälzpumpe synchron mit den Ventilen zu schalten.

**Oberer Drehschalter für die Betriebsarten:**

**H1:** Heizbetrieb mit PWM-Regelung mit  $T = 4$  Minuten (PWM = Pulsweiten-Modulation).

(Geeignet für Ventile mit thermoelektrischem Stellantrieb)

**H2:** Heizbetrieb mit PWM-Regelung mit  $T = 15$  Minuten.

(Geeignet für Ventile mit motorischem Stellantrieb)

**H3:** Heizbetrieb mit 2-Punkt-Regelung.

**K1:** Kühlbetrieb mit PWM-Regelung mit  $T = 15$  Minuten.

**K2:** Kühlbetrieb mit 2-Punkt-Regelung.

Die Umschaltung wird visualisiert durch LED-Aufblinken.

**Unterer Drehschalter für die einstellbare Hysterese bzw. PWM-Beeinflussung: Linksanschlag:** kleinste

Hysterese  $0,5^\circ$ . **Mittelstellung:** Hysterese  $2,5^\circ$ . **Rechtsanschlag:** größte Hysterese  $4,5^\circ$ . Dazwischen

Unterteilung in  $0,5^\circ$ -Schritten, visualisiert durch LED-Aufblinken.

**Betriebsart Zweipunkt-Regelung:** Am Hysterese-Drehschalter wird die gewünschte Differenz zwischen Ein- und Ausschalttemperatur eingestellt. Bei 'Ist-Temperatur  $\geq$  Soll-Temperatur' wird ausgeschaltet. Bei 'Ist-Temperatur  $\leq$  (Soll-Temperatur - Hysterese)' wird eingeschaltet. Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

**Betriebsart PWM-Regelung:** Am Hysterese-Drehschalter wird die gewünschte Temperaturdifferenz eingestellt, bei der zu 100% eingeschaltet wird. Bei 'Ist-Temperatur  $\geq$  Soll-Temperatur' wird ausgeschaltet. Bei 'Ist-Temperatur  $\leq$  (Soll-Temperatur - Hysterese)' wird zu 100% eingeschaltet. Liegt die 'Ist-Temperatur' zwischen 'Soll-Temperatur - Hysterese' und der 'Soll-Temperatur', wird abhängig von der Temperaturdifferenz mit einer PWM in 10%-Schritten ein- und ausgeschaltet. Je geringer die Temperaturdifferenz, desto kürzer die Einschaltzeit. Durch die Einstellbarkeit des 100%-Wertes kann die PWM an die Heizkörpergröße bzw. Trägheit angepasst werden. Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

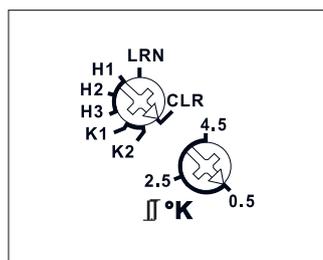
Im Heizbetrieb ist grundsätzlich die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter  $8^\circ\text{C}$  fällt, wird in der gewählten Betriebsart auf  $8^\circ\text{C}$  geregelt.

Solange ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang aus, **sofern Fenster-Tür-Kontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt wurden. Im Heizbetrieb bleibt aber der Frostschutz aktiv. Solange alle eingelernten Bewegungsmelder FBH keine Bewegung gemeldet haben, wird auf Absenkbetrieb geschaltet. Im Heizbetrieb wird die Soll-Temperatur um  $2^\circ$  abgesenkt, im Kühlbetrieb um  $2^\circ$  angehoben. Sobald ein Bewegungsmelder wieder Bewegung meldet, wird auf Normalbetrieb geschaltet.

Ist ein **Funktaster FT4 eingelernt**, so ist die Belegung der 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt: Rechts oben: Normalbetrieb (auch per Schaltuhr aktivierbar). Rechts unten: Nachtabsenkbetrieb um  $4^\circ$ , im Kühlbetrieb Anhebung um  $4^\circ$  (auch per Schaltuhr aktivierbar). Links oben: Absenkbetrieb um  $2^\circ$ , im Kühlbetrieb Anhebung um  $2^\circ$ . Links unten: Aus (im Heizbetrieb Frostschutz aktiv, im Kühlbetrieb dauerhaft aus). Sind gleichzeitig Bewegungsmelder und Funktaster eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein Bewegungsmelder schaltet bei Bewegung folglich einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

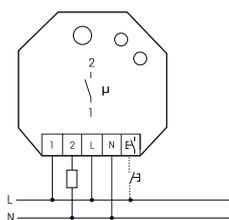
**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

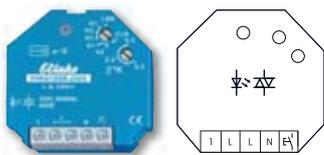
## Funktions-Drehschalter



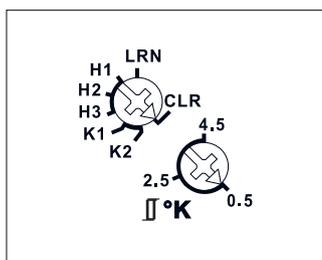
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



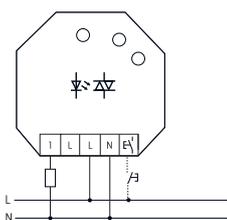


**Funktions-Dreheschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**



# FHK61SSR-230V



**Einzelraumregelung geräuschlos, 400 W. Solid-State-Relais nicht potenzialfrei. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.**

Für Einbaumontage. 45mm lang, 45mm breit, 33mm tief. Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230V. Bei einer Last < 1W muss ein GLE parallel zur Last geschaltet werden.

**Dieses Heiz-Kühl-Relais wertet die Informationen von Funk-Temperaturreglern oder -fühlern aus. Eventuell ergänzt um Fenster-Tür-Kontakte, Bewegungsmelder, Fenstergriffsensor FFG7B-rw und Funktaster.**

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Funktionsänderung (Normalbetrieb, Absenkbetrieb, Aus) wird mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in die GFVS-Software eingelernt werden.

**Oberer Dreheschalter für die Betriebsarten:**

**H1:** Heizbetrieb mit PWM-Regelung mit T = 4 Minuten (PWM = Pulsweiten-Modulation).

(Geeignet für Ventile mit thermoelektrischem Stellantrieb)

**H2:** Heizbetrieb mit PWM-Regelung mit T = 15 Minuten. (Geeignet für Ventile mit motorischem Stellantrieb)

**H3:** Heizbetrieb mit 2-Punkt-Regelung.

**K1:** Kühlbetrieb mit PWM-Regelung mit T = 15 Minuten.

**K2:** Kühlbetrieb mit 2-Punkt-Regelung.

Die Umschaltung wird visualisiert durch LED-Aufblinken.

**Unterer Dreheschalter für die einstellbare Hysterese bzw. PWM-Beeinflussung: Linksanschlag:**

kleinste Hysterese 0,5°. **Mittelstellung:** Hysterese 2,5°. **Rechtsanschlag:** größte Hysterese 4,5°.

Dazwischen Unterteilung in 0,5°-Schritten, visualisiert durch LED-Aufblinken.

**Betriebsart Zweipunkt-Regelung:** Am Hysterese-Dreheschalter wird die gewünschte Differenz zwischen Ein- und Ausschalttemperatur eingestellt. Bei 'Ist-Temperatur >= Soll-Temperatur' wird ausgeschaltet. Bei 'Ist-Temperatur <= (Soll-Temperatur - Hysterese)' wird eingeschaltet. Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

**Betriebsart PWM-Regelung:** Am Hysterese-Dreheschalter wird die gewünschte Temperaturdifferenz eingestellt, bei der zu 100% eingeschaltet wird. Bei 'Ist-Temperatur >= Soll-Temperatur' wird ausgeschaltet. Bei 'Ist-Temperatur <= (Soll-Temperatur - Hysterese)' wird zu 100% eingeschaltet. Liegt die 'Ist-Temperatur' zwischen 'Soll-Temperatur - Hysterese' und der 'Soll-Temperatur', wird abhängig von der Temperaturdifferenz mit einer PWM in 10%-Schritten ein- und ausgeschaltet. Je geringer die Temperaturdifferenz, desto kürzer die Einschaltzeit. Durch die Einstellbarkeit des 100%-Wertes kann die PWM an die Heizkörpergröße bzw. Trägheit angepasst werden. Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

Im Heizbetrieb ist grundsätzlich die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter 8°C fällt, wird in der gewählten Betriebsart auf 8°C geregelt.

Solange ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang aus, **sofern Fenster-Tür-Kontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt wurden. Im Heizbetrieb bleibt aber der Frostschutz aktiv.

Solange alle eingelernten **Bewegungsmelder FBH** keine Bewegung gemeldet haben, wird auf Absenkbetrieb geschaltet. Im Heizbetrieb wird die Soll-Temperatur um 2° abgesenkt, im Kühlbetrieb um 2° angehoben. Sobald ein Bewegungsmelder wieder Bewegung meldet, wird auf Normalbetrieb geschaltet.

Ist ein **Funktaster eingelernt**, so ist die Belegung der 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt: Rechts oben: Normalbetrieb (auch per Schaltuhr aktivierbar). Rechts unten: Nachtabsenkbetrieb um 4°, im Kühlbetrieb Anhebung um 4° (auch per Schaltuhr aktivierbar). Links oben: Absenkbetrieb um 2°, im Kühlbetrieb Anhebung um 2°. Links unten: Aus (im Heizbetrieb Frostschutz aktiv, im Kühlbetrieb dauerhaft aus). Sind gleichzeitig Bewegungsmelder und Funktaster eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein Bewegungsmelder schaltet bei Bewegung folglich einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

Ist bidirektionaler Funk zugeschaltet, sendet der FHK61 mit seiner eigenen ID ein Bestätigungs-Telegramm mit der aktuellen Betriebsart in den Eltako-Gebäudefunk.

**PWM-Stellwertfunktion:** Wurde ein PWM-Datentelegramm eingelernt, ist die am Dreheschalter gewählte Regelfunktion ausgeschaltet. Es werden nur noch PWM-Befehle ausgeführt. Ist bidirektionaler Funk zugeschaltet, sendet der FHK61 mit seiner eigenen ID ein empfangenes PWM-Datentelegramm als Bestätigungs-Telegramm in den Eltako-Gebäudefunk.

Der 230V-Steuereingang dient als Taumelde-Eingang. Liegen 230V an, ist das Solid-State-Relais ausgeschaltet. Jede Zustandsänderung des Steuereinganges wird sofort und zyklisch alle 15 Minuten als Taster-Telegramm gesendet. **Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

3-27

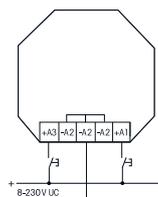
|                      |                             |                   |                    |
|----------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FHK61SSR-230V</b> | Funktaktor Heiz-Kühl-Relais | EAN 4010312314906 | <b>90,70 €/St.</b> |
|----------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|

## FUNK-SENDEMODUL FSM61-UC UND FUNK-4-FACH-UNIVERSAL-SENDEMODUL F4USM61B

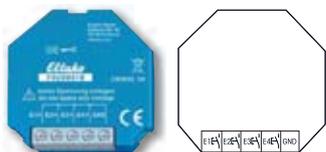


3-28

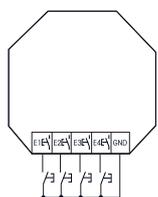
### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-3.



### Anschlussbeispiel



**Achtung!**  
Keine Spannung anlegen.

## FSM61-UC



**Funk-2-fach-Sendemodul. Mit innenliegender Antenne. Kein Stand-by-Verlust.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Das Funk-Sendemodul FSM61-UC hat zwei Kanäle und kann damit wie ein Funktaster Funktelegramme in den Eltako-Gebäudefunk senden. A1 veranlasst ein Funktelegramm wie 'Wippe oben drücken' eines Funktasters mit einer Wippe und A3 wie 'Wippe unten drücken'. Das Telegramm beim Öffnen der beiden Steuerkontakte ist identisch mit dem von 'Funktaster loslassen'.

Es dürfen nicht mehrere Funk-Sendemodule gleichzeitig angesteuert werden.

Die Universal-Steuerspannung an +An/-A2 verarbeitet Steuerbefehle von 8 bis 253 V AC oder 10 bis 230 V DC mit einer Länge von mindestens 0,2 Sekunden. Maximale Parallelkapazität der Steuerleitungen bei 230 V 5 nF. Dies entspricht einer Länge von ca. 20 Metern.

Werden die Klemmen A1 und A3 mit einer Brücke verbunden, so wird 1x je Minute ein Funktelegramm von A3 gesendet, solange die Steuerspannung anliegt. Z. B. für Zentralbefehle mit Priorität.

**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

Der Drehschalter wird für die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Verschlüsselung benötigt und steht im Betrieb auf AUTO.

**Verschlüsselung aktivieren:**

Den Drehschalter auf Rechtsanschlag drehen (Position Schlüssel) und einmal tasten.

**Verschlüsselung deaktivieren:**

Den Drehschalter auf Linksanschlag drehen (Position durchgestrichener Schlüssel) und einmal tasten.

|                 |                        |                   |                    |
|-----------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSM61-UC</b> | Funk-2-fach-Sendemodul | EAN 4010312300152 | <b>61,20 €/St.</b> |
|-----------------|------------------------|-------------------|--------------------|

## F4USM61B



**Funk-4-fach-Universal-Sendemodul. Mit innenliegender Antenne.  
Mit Batterie (Lebensdauer 5-8 Jahre).**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Dieses Funk-Sendemodul hat vier Kanäle und kann damit wie ein 4-Kanal-Funktaster Funktelegramme in den Eltako-Gebäudefunk senden. E1 veranlasst ein Funktelegramm wie 'Wippe oben drücken' eines Funktasters mit einer Wippe, E2 wie 'Wippe unten drücken' (bzw. jeweils 'rechte Wippe' eines Funktasters mit Doppelwippe), E3 wie 'linke Wippe oben drücken' eines Funktasters mit einer Doppelwippe und E4 wie 'linke Wippe unten drücken' eines Funktasters mit einer Doppelwippe. Das Telegramm beim Öffnen der Steuerkontakte ist identisch wie 'Funktaster loslassen'.

**Die Steuereingänge können mit innenliegenden Jumpers entweder für Taster (Auslieferungszustand), Fenster-Türkontakte oder Bewegungsmelder aktiviert werden.**

Mit einer Leitungslänge von bis zu 10 Metern können auch konventionelle Taster, Fenster-Türkontakte oder potenzialfreie Bewegungsmelder-Kontakte an die Klemmen E1, E2, E3 und E4 angeschlossen werden.

Der Gegenpol ist jeweils die Klemme GND.

Die Elektronik wird von einer innenliegenden Knopfzelle CR2032 versorgt.

**Zur Aktivierung der Batterieversorgung** durch Herausziehen eines Isolierstreifens und zum Wechseln der Batterie muss das Gehäuse geöffnet werden. Dies ist auch zur Wahl der Modi erforderlich.

Zum Öffnen des Gehäuses mit einem Schraubendreher den Deckel an den Laschen entriegeln und abnehmen.

|                 |                                  |                   |                    |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>F4USM61B</b> | Funk-4-fach-Universal-Sendemodul | EAN 4010312321386 | <b>63,20 €/St.</b> |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|



## FWS61-24V DC



**Funk-Wetterdaten-Sendemodul für die sieben Wetterdaten des Multisensors MS.  
Mit innenliegender Antenne. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.**

Für Einbaumontage. 45mm lang, 45mm breit, 18mm tief. Versorgungsspannung 24V DC von dem 33 mm tiefen Schaltnetzteil SNT61-230V/24V DC-0,25A, ebenfalls 45 mm lang und 45 mm breit. Dieses Schaltnetzteil versorgt gleichzeitig den Multisensor MS einschließlich der Heizung des Regensensors. Ggf. für beide Geräte zusammen eine tiefe UP-Dose setzen.

Dieses Wetterdaten-Sendemodul empfängt per Kabel J-Y (ST) Y 2x2x0,8 von dem außen am Gebäude befestigten Multisensor MS einmal pro Sekunde die sieben aktuell erfassten Wetterdaten Helligkeit (aus drei Himmelsrichtungen), Dämmerung, Wind, Regen sowie Außentemperatur und sendet diese mit nachstehender Priorität als Funk-Telegramme in den Eltako-Gebäudfunk. An ein Funk-Wetterdaten-Sendemodul FWS61 kann nur ein Multisensor MS angeschlossen werden. Es können jedoch mehrere FWS61 an einen Multisensor MS angeschlossen werden. Nur bei einem FWS61 muss der außenliegende Abschlusswiderstand vorhanden sein. Bei weiteren FWS61 muss er dagegen entfernt werden. Die Auswertung erfolgt mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS, dem Funk-Multifunktions-Sensorrelais FMSR14, den Aktoren FSB14 und FSB71. Beim Anlegen der Versorgungsspannung wird sofort ein Lern-Telegramm gesendet und nach ca. 60 Sekunden zwei Status-Telegramme mit allen aktuellen Werten. Danach Sendung mindestens alle 10 Minuten, jedoch auch unter folgenden Bedingungen: **Helligkeitswerte** West, Süd und Ost je von 0 bis 99 kLux bei einer Änderung um mindestens 10%. **Dämmerungswerte** von 0 bis 999 Lux bei einer Änderung um mindestens 10%. **Windstärken** von 0 bis 70 m/s. Ab 4 m/s bis 16 m/s werden die aktuellen Werte sofort 3-mal im Abstand einer Sekunde gesendet und danach weiter ansteigende Werte innerhalb von 20 Sekunden. Zurückgehende Windstärken werden stufenweise 20 Sekunden verzögert gesendet.

**Regen** bei Beginn sofort 3-mal, nach dem Ende innerhalb 20 Sekunden. **Temperaturwerte** von -40,0°C bis +80,0°C alle 10 Minuten, zusammen mit allen anderen Werten in einem Status-Telegramm.

**Überwachung der Multisensor-Funktion und Leitungsbruch.** Bleibt die Wetterdaten-Meldung des Multisensors MS 5 Sekunden ganz aus, dann sendet das FWS61 sofort und danach wieder alle 30 Sekunden ein Alarm-Telegramm, welches als Taster-Telegramm in einen Aktor eingelernt werden kann, um bei Bedarf Weiteres zu veranlassen. Außerdem werden die zwei Status-Telegramme mit den Werten Helligkeit 0 Lux, Dämmerung 0 Lux, Temperatur -40 °C (Frost), Wind 70 m/s und Regen gesendet.

Wird wieder eine Meldung des Multisensors MS erkannt, bricht der Alarm automatisch ab.

|                     |                             |                   |                     |
|---------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>FWS61-24V DC</b> | Funk-Wetterdaten-Sendemodul | EAN 4010312301937 | <b>69,10 € /St.</b> |
|---------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|

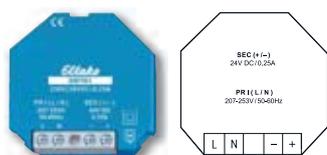


## MS

### Multisensor MS

Der Multisensor MS sendet einmal pro Sekunde die aktuell erfassten Wetterdaten Helligkeit (aus drei Himmelsrichtungen), Wind, Regen und Außentemperatur an das nachgeschaltete Wetterdaten-Sendemodul FWS61. Als Verbindungsleitung genügt ein handelsübliches Telefonkabel J-Y (ST) Y 2x2x0,8 oder gleichwertig. Zulässige Leitungslänge 100 m. Kompaktes Kunststoffgehäuse, LxBxH = 118x96x77 mm, Schutzklasse IP44, Umgebungstemperatur -30°C bis +50°C. Für die Stromversorgung einschließlich Heizung des Regensensors ist ein Netzteil SNT61-230V/24V DC-0,25A erforderlich. Dieses versorgt gleichzeitig das Funk-Wetterdaten-Sendemodul FWS61-24V DC.

|           |             |                   |                      |
|-----------|-------------|-------------------|----------------------|
| <b>MS</b> | Multisensor | EAN 4010312901731 | <b>259,00 € /St.</b> |
|-----------|-------------|-------------------|----------------------|



## SNT61-230V/24V DC-0,25A



**Nennleistung 6 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Für Einbaumontage. 45mm lang, 45mm breit, 33mm tief. Eingangsspannung 230V (-20% bis +10%). Wirkungsgrad 82%. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest. Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

|                                     |                |                   |                     |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|---------------------|
| <b>SNT61-230V/<br/>24V DC-0,25A</b> | Schaltnetzteil | EAN 4010312301326 | <b>51,10 € /St.</b> |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|---------------------|

Nur für das Wetterdaten-Sendemodul FWS61 erforderlich.



## FSR71NP-230V



**Stromstoß-Schaltrelais 1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 W. Mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten.

166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

### Szenen-Steuerung:

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR71NP zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Zentralbefehle am PC** werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere FSR71NP einlernen.

**Mit den Drehschaltern** werden die Taster eingelernt und gegebenenfalls das Gerät getestet.

Für den Normalbetrieb werden der mittlere und der untere Drehschalter anschließend auf AUTO gestellt.

Bei dem oberen Drehschalter wird ggf. die EW-Zeit (0-120 Sekunden) für Relais bzw. die RV-Zeit (0-120 Minuten) für Stromstoßschalter eingestellt.

Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH (Master) und / oder FBH (Slave)** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet. Einstellungen des oberen Drehschalters gemäß Bedienungsanleitung.

Werden **Funk-Helligkeitssensoren** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet (von ca. 0 lux in der Position 0 bis ca. 50 lux in der Position 120). Eine Hysterese von ca. 300 lux zwischen dem Ein- und Ausschalten ist fest eingestellt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet. Es kann nur ein FBH (Master) oder FAH eingelernt werden.

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen und maximal 116 FTK verknüpfen:

AUTO 1 = Fenster zu, dann Ausgang aktiv. AUTO 2 = Fenster offen, dann Ausgang aktiv.

In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die eingelernten FTK automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle FTK geschlossen sein, damit der Arbeitskontakt schließt (z. B. für Klimasteuerung). Bei AUTO 4 genügt ein geöffneter FTK, um den Arbeitskontakt zu schließen (z. B. für Alarmmeldung oder Zuschalten der Stromversorgung eines Dunstabzuges).

Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

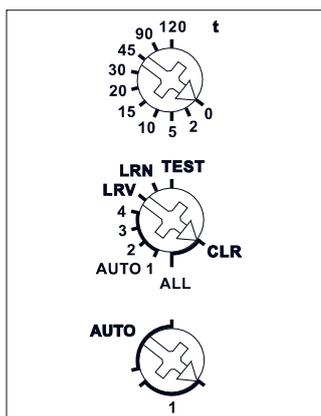
Werden **Wassersensoren** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen.

AUTO 1 = 'kein Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen.

AUTO 2 = 'Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen. In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten Wassersensoren automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben, damit der Arbeitskontakt schließt. Der Arbeitskontakt öffnet, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet. Bei AUTO 4 schließt der Arbeitskontakt, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet, erst wenn alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben öffnet der Arbeitskontakt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|                     |              |                   |                      |
|---------------------|--------------|-------------------|----------------------|
| <b>FSR71NP-230V</b> | Funkaktor SR | EAN 4010312316221 | <b>88,30 € / St.</b> |
|---------------------|--------------|-------------------|----------------------|



## FSR71NP-2x-230V



**Stromstoß-Schaltrelais mit 2 Kanälen, je 1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 W. Mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten.

166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Kanäle können unabhängig voneinander als ES- und/oder ER-Kanal eingelernt werden.**

**Szenen-Steuerung:**

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere Kanäle eines oder mehrerer FSR71NP-2x zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Zentralbefehle am PC** werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere FSR71NP-2x einlernen.

**Mit den Drehschaltern** werden die Taster eingelernt und gegebenenfalls die 2 Kanäle getestet. Für den Normalbetrieb werden der mittlere und der untere Drehschalter anschließend auf AUTO gestellt. Bei dem oberen Drehschalter wird ggf. für alle Kanäle gleich die EW-Zeit (0-120 Sekunden) für Relais bzw. die RV-Zeit (0-120 Minuten) für Stromstoßschalter eingestellt.

Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH (Master) und / oder FBH (Slave)** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet. Einstellungen des oberen Drehschalters gemäß Bedienungsanleitung.

Werden **Funk-Helligkeitssensoren** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet (von ca. 0 lux in der Position 0 bis ca. 50 lux in der Position 120). Eine Hysterese von ca. 300 lux zwischen dem Ein- und Ausschalten ist fest eingestellt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Je Kanal kann nur ein FBH (Master) oder FAH eingelernt werden. Ein FBH (Master) oder FAH kann jedoch in mehrere Kanäle eingelernt werden.

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen und maximal 116 FTK verknüpfen:

AUTO 1 = Fenster zu, dann Ausgang aktiv. AUTO 2 = Fenster offen, dann Ausgang aktiv.

In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten FTK automatisch verknüpft.

Bei AUTO 3 müssen alle FTK geschlossen sein, damit der Arbeitskontakt schließt (z. B. für Klimasteuerung).

Bei AUTO 4 genügt ein geöffneter FTK, um den Arbeitskontakt zu schließen (z. B. für Alarmmeldung oder Zuschalten der Stromversorgung eines Dunstabzuges).

Ein oder mehrere FTK können in mehrere Kanäle eingelernt werden, damit verschiedene Funktionen gleichzeitig je FTK möglich sind.

Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Werden **Wassersensoren** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen.

AUTO 1 = 'kein Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen.

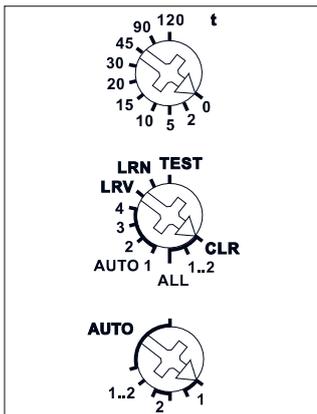
AUTO 2 = 'Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen. In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten Wassersensoren automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben, damit der Arbeitskontakt schließt. Der Arbeitskontakt öffnet,

wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet. Bei AUTO 4 schließt der Arbeitskontakt, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet, erst wenn alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben öffnet der Arbeitskontakt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|                        |                      |                   |                       |
|------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>FSR71NP-2x-230V</b> | 2-Kanal-Funkaktor SR | EAN 4010312316245 | <b>120,30 € / St.</b> |
|------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|



## FSR71-2x-230V



**Stromstoß-Schaltrelais mit 2 Kanälen, je 1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 W. Mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung. Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Kanäle können unabhängig voneinander als ES- und/oder ER-Kanal eingelernt werden.**

### Szenen-Steuerung:

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere Kanäle eines oder mehrerer FSR71-2x zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Zentralbefehle am PC** werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere FSR71-2x einlernen.

**Mit den Drehschaltern** werden die Taster eingelernt und gegebenenfalls die 2 Kanäle getestet. Für den Normalbetrieb werden der mittlere und der untere Drehschalter anschließend auf AUTO gestellt. Bei dem oberen Drehschalter wird ggf. für alle Kanäle gleich die EW-Zeit (0-120 Sekunden) für Relais bzw. die RV-Zeit (0-120 Minuten) für Stromstoßschalter eingestellt.

Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH (Master) und / oder FBH (Slave)** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet. Einstellungen des oberen Drehschalters gemäß Bedienungsanleitung.

Werden **Funk-Helligkeitssensoren** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet (von ca. 0 lux in der Position 0 bis ca. 50 lux in der Position 120). Eine Hysterese von ca. 300 lux zwischen dem Ein- und Ausschalten ist fest eingestellt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Je Kanal kann nur ein FBH (Master) oder FAH eingelernt werden. Ein FBH (Master) oder FAH kann jedoch in mehrere Kanäle eingelernt werden.

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen und maximal 116 FTK verknüpfen:

AUTO 1 = Fenster zu, dann Ausgang aktiv. AUTO 2 = Fenster offen, dann Ausgang aktiv.

In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten FTK automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle FTK geschlossen sein, damit der Arbeitskontakt schließt (z. B. für Klimasteuerung). Bei AUTO 4 genügt ein geöffneter FTK, um den Arbeitskontakt zu schließen (z. B. für Alarmmeldung oder Zuschalten der Stromversorgung eines Dunstabzuges).

Ein oder mehrere FTK können in mehrere Kanäle eingelernt werden, damit verschiedene Funktionen gleichzeitig je FTK möglich sind.

Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

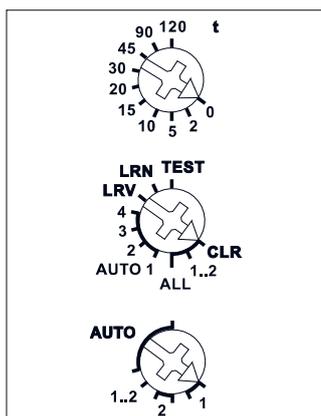
Werden **Wassersensoren** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen.

AUTO 1 = 'kein Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen.

AUTO 2 = 'Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen. In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten Wassersensoren automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben, damit der Arbeitskontakt schließt. Der Arbeitskontakt öffnet, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet. Bei AUTO 4 schließt der Arbeitskontakt, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet, erst wenn alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben öffnet der Arbeitskontakt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|               |                      |                   |              |
|---------------|----------------------|-------------------|--------------|
| FSR71-2x-230V | 2-Kanal-Funkaktor SR | EAN 4010312316252 | 118,90 €/St. |
|---------------|----------------------|-------------------|--------------|



## FSR71NP-4x-230V



**Stromstoß-Schaltrelais mit 4 Kanälen, je 1 Schließer nicht potenzialfrei 4 A/250 V AC. 230V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 1000 W. Mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten.

166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Kanäle können unabhängig voneinander als ES- oder ER-Kanal eingelernt werden.**

**Szenen-Steuerung:**

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere Kanäle eines oder mehrerer FSR71NP-4x zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

**Zentralbefehle am PC** werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere FSR71NP-4x einlernen.

**Mit den Drehschaltern** werden die Taster eingelernt und gegebenenfalls die 4 Kanäle getestet. Für den Normalbetrieb werden der mittlere und der untere Drehschalter anschließend auf AUTO gestellt. Bei dem oberen Drehschalter wird ggf. für alle Kanäle gleich die EW-Zeit (0-120 Sekunden) für Relais bzw. die RV-Zeit (0-120 Minuten) für Stromstoßschalter eingestellt.

Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH (Master) und / oder FBH (Slave)** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet. Einstellungen des oberen Drehschalters gemäß Bedienungsanleitung.

Werden **Funk-Helligkeitssensoren** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet (von ca. 0 lux in der Position 0 bis ca. 50 lux in der Position 120). Eine Hysterese von ca. 300 lux zwischen dem Ein- und Ausschalten ist fest eingestellt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Je Kanal kann nur ein FBH (Master) oder FAH eingelernt werden. Ein FBH (Master) oder FAH kann jedoch in mehrere Kanäle eingelernt werden.

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen und maximal 116 FTK verknüpfen:

AUTO 1 = Fenster zu, dann Ausgang aktiv. AUTO 2 = Fenster offen, dann Ausgang aktiv.

In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten FTK automatisch verknüpft.

Bei AUTO 3 müssen alle FTK geschlossen sein, damit der Arbeitskontakt schließt (z. B. für Klimasteuerung).

Bei AUTO 4 genügt ein geöffneter FTK, um den Arbeitskontakt zu schließen (z. B. für Alarmmeldung oder Zuschalten der Stromversorgung eines Dunstabzuges).

Ein oder mehrere FTK können in mehrere Kanäle eingelernt werden, damit verschiedene Funktionen gleichzeitig je FTK möglich sind.

Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Werden **Wassersensoren** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen.

AUTO 1 = 'kein Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen.

AUTO 2 = 'Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen. In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten **Wassersensoren** automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben, damit der Arbeitskontakt schließt. Der Arbeitskontakt öffnet, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet. Bei AUTO 4 schließt der Arbeitskontakt, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet, erst wenn alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben öffnet der Arbeitskontakt.

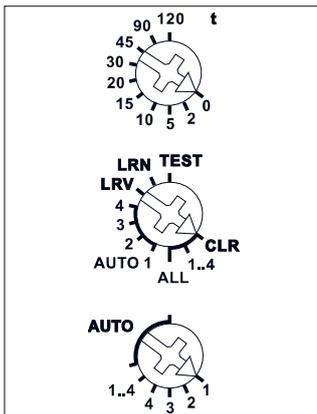
Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

Bei AUTO 3 müssen alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben, damit der Arbeitskontakt schließt. Der Arbeitskontakt öffnet, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet. Bei AUTO 4 schließt der Arbeitskontakt, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet, erst wenn alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben öffnet der Arbeitskontakt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|                        |                      |                   |                       |
|------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>FSR71NP-4x-230V</b> | 4-Kanal-Funkaktor SR | EAN 4010312316269 | <b>118,90 € / St.</b> |
|------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|



# FSB71-230V



**Schaltaktor Beschattungselemente und Rollläden für einen 230 V-Motor. 1+1 Schließer  
4 A/250 V AC, nicht potenzialfrei. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-  
Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken. 166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung. **Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Motoren. Der Motor wird an 1, 2 und N angeschlossen. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Örtliche Steuerung mit Universaltaster:** Mit jedem Impuls wechselt die Schaltstellung in der Reihenfolge 'Auf, Halt, Ab, Halt'. **Örtliche Steuerung mit Richtungstaster:** Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird hingegen die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Impuls von einem der beiden Taster unterbricht den Ablauf sofort.

**Zentralsteuerung dynamisch ohne Priorität:** Mit einem Steuersignal eines als Zentralsteuerungstaster ohne Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben oder 'Ab' unten aktiviert. Ohne Priorität deswegen, weil diese Funktion von anderen Steuersignalen übersteuert werden kann.

**Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität:** Mit einem Steuersignal von mindestens 2 Sekunden eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben und 'Ab' unten aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch einen Tastimpuls 'Auf' oder 'Ab' von dem Zentralsteuertaster wieder aufgehoben wird.

Mit einem Steuersignal, z. B. eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten FSM61, werden gezielt die Schaltstellung 'Auf' oder 'Ab' und die Priorität aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch das Ende des Steuersignals wieder aufgehoben wird.

**Beschattungsszenen-Steuerung:** Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe oder automatisch durch einen zusätzlich eingelernten Funk-Außen-Helligkeitssensor können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden.

**Bei Steuerung über die GFVS-Software** können Fahrbefehle für Auf und Ab mit der exakten Fahrzeitangabe gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert.

**Funktions-Drehschalter unten: AUTO 1 =** In dieser Stellung des Drehschalters ist die **Komfortwendefunktion für Jalousien** eingeschaltet. Bei der Steuerung mit einem Universaltaster oder einem Richtungstaster bewirkt ein Doppelpuls das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird.

**AUTO 2 =** In dieser Stellung des Drehschalters ist die Komfortwendefunktion für Jalousien ganz ausgeschaltet.

**AUTO 3 =** In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster zunächst statisch und lassen so **das Wenden von Jalousien** durch Tippen zu. Erst nach 0,7 Sekunden ständiger Ansteuerung schalten sie auf dynamisch um. **AUTO 4 =** In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster nur statisch (ER-Funktion). Die Rückfallverzögerung RV (Wischzeit) des oberen Drehschalters ist aktiv. Eine Zentralsteuerung ist nicht möglich.

▲▼ = Die **Handsteuerung** erfolgt in den Positionen ▲ (Auf) und ▼ (Ab) des unteren Drehschalters. Die Handsteuerung hat Priorität vor allen anderen Steuerbefehlen.

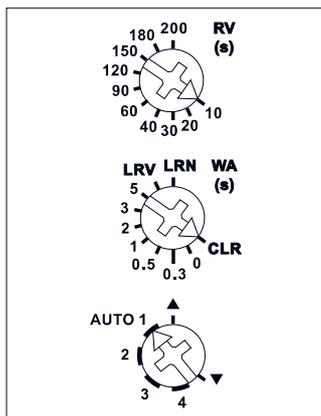
**WA =** Die **Wendautomatik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,3 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezeit. Hierbei wird nur bei 'Ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit eine Drehrichtungsumkehr vollzogen, um z. B. Markisen zu spannen oder Jalousien in eine bestimmte Position zu stellen. Unter dem RV-Drehschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Wendezeit.

**RV =** Die **Verzögerungszeit** (Rückfallverzögerung RV) wird mit dem oberen Drehschalter eingestellt. Befindet sich der FSB in der Stellung 'Auf' oder 'Ab', so läuft die eingestellte Verzögerungszeit, an deren Ende das Gerät automatisch auf 'Halt' umschaltet. Die Verzögerungszeit muss daher mindestens so lange gewählt werden, wie das Beschattungselement oder der Rollladen benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen. Unter dem RV-Drehschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Verzögerungszeit RV.

**Werden ein oder mehrere Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt,** ist bei geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher einen Zentral-Ab-Befehl sperrt.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

## Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|            |                     |                   |             |
|------------|---------------------|-------------------|-------------|
| FSB71-230V | Funkaktor B+R, 230V | EAN 4010312316306 | 95,50 €/St. |
|------------|---------------------|-------------------|-------------|



## FSB71-2x-230V



**Schaltaktor Beschattungselemente und Rollläden mit 2 Kanälen für zwei 230 V-Motoren. 2+2 Schließer 4 A/250 V AC, nicht potenzialfrei. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung. **Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Motoren. Ein Motor wird an 1, 2 und N angeschlossen, ein zweiter Motor gegebenenfalls an 3, 4 und N. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Örtliche Steuerung mit Universaltaster:** Mit jedem Impuls wechselt die Schaltstellung in der Reihenfolge 'Auf, Halt, Ab, Halt'.

**Örtliche Steuerung mit Richtungstaster:** Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird hingegen die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Impuls von einem der beiden Taster unterbricht den Ablauf sofort.

**Zentralsteuerung dynamisch ohne Priorität:** Mit einem Steuersignal eines als Zentralsteuerungstaster ohne Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben oder 'Ab' unten aktiviert. Ohne Priorität deswegen, weil diese Funktion von anderen Steuersignalen übersteuert werden kann.

**Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität:** Mit einem Steuersignal von mindestens 2 Sekunden eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben und 'Ab' unten aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch einen Tastimpuls 'Auf' oder 'Ab' von dem Zentralsteuertaster wieder aufgehoben wird.

Mit einem Steuersignal, z. B. eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten FSM61, werden gezielt die Schaltstellung 'Auf' oder 'Ab' und die Priorität aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch das Ende des Steuersignals wieder aufgehoben wird.

**Beschattungsszenen-Steuerung:** Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe oder automatisch durch einen zusätzlich eingelernten Funk-Außen-Helligkeitssensor können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden.

**Bei Steuerung über die GFVS-Software** können Fahrbefehle für Auf und Ab mit der exakten Fahrzeitanzeige gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert.

**Funktions-Drehschalter unten: AUTO 1 =** In dieser Stellung des Drehschalters ist die **Komfortwende-funktion für Jalousien** eingeschaltet. Bei der Steuerung mit einem Universaltaster oder einem Richtungs-taster bewirkt ein Doppelimpuls das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird. **AUTO 2 =** In dieser Stellung des Drehschalters ist die Komfortwende-funktion für Jalousien ganz ausgeschaltet. **AUTO 3 =** In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster zunächst statisch und lassen so **das Wenden von Jalousien** durch Tippen zu. Erst nach 0,7 Sekunden ständiger Ansteuerung schalten sie auf dynamisch um. **AUTO 4 =** In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster nur statisch (ER-Funktion). Die Rückfallverzögerung RV (Wischzeit) des oberen Drehschalters ist aktiv. Eine Zentralsteuerung ist nicht möglich.

▲▼ = Die **Handsteuerung** erfolgt in den Positionen ▲ (Auf) und ▼ (Ab) des unteren Drehschalters. Die Handsteuerung hat Priorität vor allen anderen Steuerbefehlen.

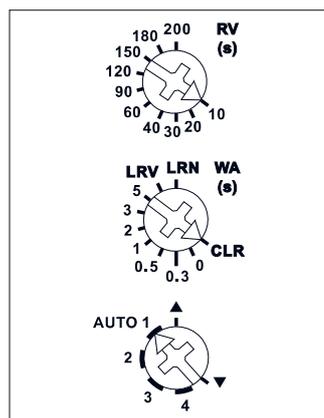
**WA =** Die **Wendeautomatik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,3 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezeit. Hierbei wird nur bei 'Ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit eine Dreh-richtungsumkehr vollzogen, um z. B. Markisen zu spannen oder Jalousien in eine bestimmte Position zu stellen. Unter dem RV-Drehschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Wendezeit.

**RV =** Die **Verzögerungszeit** (Rückfallverzögerung RV) wird mit dem oberen Drehschalter eingestellt. Befindet sich der FSB in der Stellung 'Auf' oder 'Ab', so läuft die eingestellte Verzögerungszeit, an deren Ende das Gerät automatisch auf 'Halt' umschaltet. Die Verzögerungszeit muss daher mindestens so lange gewählt werden, wie das Beschattungselement oder der Rollladen benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen. Unter dem RV-Drehschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Verzögerungszeit RV.

**Werden ein oder mehrere Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw einge-lernt,** ist bei geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher einen Zentral-Ab-Befehl sperrt.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|               |               |                   |              |
|---------------|---------------|-------------------|--------------|
| FSB71-2x-230V | Funkaktor B+R | EAN 4010312316290 | 119,60 €/St. |
|---------------|---------------|-------------------|--------------|



## FSB71-24V DC



**Schaltaktor Beschattungselemente und Rollladen für einen 24 V DC-Motor. 1+1 Schließer 4 A/24 V DC, nicht potenzialfrei. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.**

Montage zum Beispiel in Zwischendecken. 166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung. Der Motor wird an 1 und 2 angeschlossen. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Örtliche Steuerung mit Universaltaster:** Mit jedem Impuls wechselt die Schaltstellung in der Reihenfolge 'Auf, Halt, Ab, Halt'.

**Örtliche Steuerung mit Richtungstaster:** Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird hingegen die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Impuls von einem der beiden Taster unterbricht den Ablauf sofort.

**Zentralsteuerung dynamisch ohne Priorität:** Mit einem Steuersignal eines als Zentralsteuerungstaster ohne Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben oder 'Ab' unten aktiviert. Ohne Priorität deswegen, weil diese Funktion von anderen Steuersignalen übersteuert werden kann.

**Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität:** Mit einem Steuersignal von mindestens 2 Sekunden eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben und 'Ab' unten aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch einen Tastimpuls 'Auf' oder 'Ab' von dem Zentralsteuertaster wieder aufgehoben wird.

Mit einem Steuersignal, z. B. eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten FSM61, werden gezielt die Schaltstellung 'Auf' oder 'Ab' und die Priorität aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch das Ende des Steuersignals wieder aufgehoben wird.

**Beschattungsszenen-Steuerung:** Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe oder automatisch durch einen zusätzlich eingelernten Funk-Außen-Helligkeitssensor können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden.

**Bei Steuerung über die GFVS-Software** können Fahrbefehle für Auf und Ab mit der exakten Fahrzeitangabe gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert.

**Funktions-Drehschalter unten: AUTO 1** = In dieser Stellung des Drehschalters ist die **Komfortwende-funktion für Jalousien** eingeschaltet. Bei der Steuerung mit einem Universaltaster oder einem Richtungstaster bewirkt ein Doppelimpuls das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird. **AUTO 2** = In dieser Stellung des Drehschalters ist die Komfortwende-funktion für Jalousien ganz ausgeschaltet. **AUTO 3** = In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster zunächst statisch und lassen so **das Wenden von Jalousien** durch Tippen zu. Erst nach 0,7 Sekunden ständiger Ansteuerung schalten sie auf dynamisch um. **AUTO 4** = In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster nur statisch (ER-Funktion). Die Rückfallverzögerung RV (Wischzeit) des oberen Drehschalters ist aktiv. Eine Zentralsteuerung ist nicht möglich.

▲▼ = Die **Handsteuerung** erfolgt in den Positionen ▲ (Auf) und ▼ (Ab) des unteren Drehschalters. Die Handsteuerung hat Priorität vor allen anderen Steuerbefehlen.

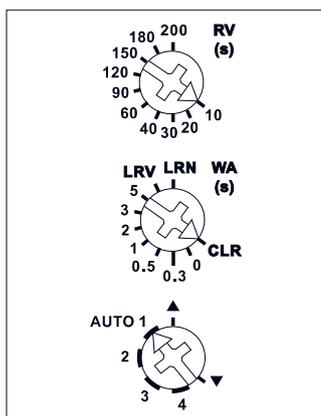
**WA** = Die **Wendeautomatik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,3 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezeit. Hierbei wird nur bei 'Ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit eine Drehrichtungsumkehr vollzogen, um z. B. Markisen zu spannen oder Jalousien in eine bestimmte Position zu stellen. Unter dem RV-Drehschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Wendezeit.

**RV** = Die **Verzögerungszeit** (Rückfallverzögerung RV) wird mit dem oberen Drehschalter eingestellt. Befindet sich der FSB in der Stellung 'Auf' oder 'Ab', so läuft die eingestellte Verzögerungszeit, an deren Ende das Gerät automatisch auf 'Halt' umschaltet. Die Verzögerungszeit muss daher mindestens so lange gewählt werden, wie das Beschattungselement oder der Rollladen benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen. Unter dem RV-Drehschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Verzögerungszeit RV.

**Werden ein oder mehrere Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt**, ist bei geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher einen Zentral-Ab-Befehl sperrt.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|              |                        |                   |              |
|--------------|------------------------|-------------------|--------------|
| FSB71-24V DC | Funkaktor B+R, 24 V DC | EAN 4010312316962 | 121,60 €/St. |
|--------------|------------------------|-------------------|--------------|



# FUD71-230V



3-37

**Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung sowie Konstantlichtregelung und Master-Slave-Betrieb. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung. Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite T-3.**

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory). Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet. Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung. Es können **verschlüsselte Sensoren** eingelernt werden.

**Bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater-Funktion** kann eingeschaltet werden. Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren und die GFVS-Software eingelernt werden. In der GFVS-Software wird außerdem der aktuelle Dimmwert in % angezeigt.

**Der obere Drehschalter** legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

**AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.**

**LC1** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmbar lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

**LC2** und **LC3** sind Comfort-Stellungen für dimmbare 230V-LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven.

**EC1** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten.

**EC2** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen. Daher ist Memory in dieser Stellung ausgeschaltet.

**In den Stellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.** Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als in der Stellung AUTO.

**LC4, LC5** und **LC6** sind Comfort-Stellungen für LED-Lampen wie AUTO, aber mit anderen Dimmkurven.

**PCT** ist eine Stellung für Sonderfunktionen, welche mit dem PC-Tool PCT14 eingerichtet wurden. Die PCT14-Verbindung erfolgt mit dem Daten-Adapter DAT71.

**Mit dem mittleren %-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universalstaster eingelernt werden: Als**

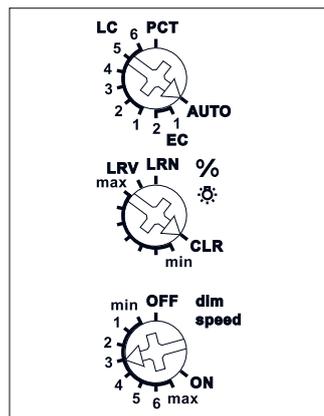
**Richtungstaster** ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'aus-schalten und abdimmbar'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt. **Als Universalstaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

**Lichtszenensteuerung, Konstantlichtregelung, Master-Slave-Betrieb, Lichtweckschaltung, Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.**

Mit einem als Treppenlicht-Taster eingelernten Taster kann eine Treppenlicht-Zeitschalter-Funktion mit RV = 2 Minuten nachschaltbar abgerufen werden. Mit einzelnen Lichtszenentastern können beim Einlernen eingestellte Helligkeiten abgerufen werden. Mit einem eingelernten FHD60 kann ein Dämmerungsschalter realisiert werden. Mit bis zu 4 FBH kann bewegungs- und helligkeitsabhängig eingeschaltet werden.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

**Funktions-Drehschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|            |                                  |                   |              |
|------------|----------------------------------|-------------------|--------------|
| FUD71-230V | Funkaktor Universal-Dimmschalter | EAN 4010312316207 | 120,80 €/St. |
|------------|----------------------------------|-------------------|--------------|



# FUD71L/1200W-230V



**Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 1200 W. Automatische Lampenerkennung. Mindesthelligkeit und Dimmggeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung sowie Konstantlichtregelung und Master-Slave-Betrieb. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 252 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch.

Mit Kabel-Zugentlastung.

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 1200 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite T-3.**

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Der obere Drehschalter** legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

**AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.**

**LC1** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimm lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

**LC2** und **LC3** sind Comfort-Stellungen für dimmbare 230 V-LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven.

**EC1** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten.

**EC2** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen. Daher ist Memory in dieser Stellung ausgeschaltet.

**In den Stellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.** Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als in der Stellung AUTO.

**LC4, LC5** und **LC6** sind Comfort-Stellungen für LED-Lampen wie AUTO, aber mit anderen Dimmkurven.

**PCT** ist eine Stellung für Sonderfunktionen, welche mit dem PC-Tool PCT14 eingerichtet wurden. Die PCT14-Verbindung erfolgt mit dem Daten-Übertrager DAT71.

**Mit dem mittleren %-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter** kann die Dimmggeschwindigkeit eingestellt werden.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden:**

**Als Richtungstaster** ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmten'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt.

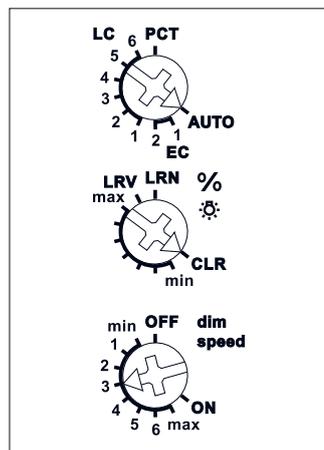
**Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

**Lichtszenensteuerung, Konstantlichtregelung, Master-Slave-Betrieb, Lichtweckschaltung, Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.**

Mit einem als Treppenlicht-Taster eingelernten Taster kann eine Treppenlicht-Zeitschalter-Funktion mit RV = 2 Minuten nachschaltbar abgerufen werden. Mit einzelnen Lichtszenentastern können beim Einlernen eingestellte Helligkeiten abgerufen werden. Mit einem eingelernten FHD60 kann ein Dämmerungsschalter realisiert werden. Mit bis zu 4 FBH kann bewegungs- und helligkeitsabhängig eingeschaltet werden.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

**Funktions-Drehschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

Technische Daten Seite T-3.

|                   |                                  |                   |              |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------|
| FUD71L/1200W-230V | Funkaktor Universal-Dimmschalter | EAN 4010312316412 | 152,20 €/St. |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|--------------|



# FSG71/1-10 V



**Dimmschalter-Steuergerät für EVG 1-10 V, 1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerzugang 40 mA. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung sowie Konstantlichtregelung und Master-Slave-Betrieb. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 1,4 Watt.**

3-39

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

**Schaltung im Nulldurchgang zur Kontaktschonung.**

**Auch zur Ansteuerung von LED-Konvertern mit passiver 1-10 V Schnittstelle ohne Hilfsspannung bis zu 0,6 mA. Darüber mit Hilfsspannung.**

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

**Mit dem % -Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem dim-speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

Die Ein- und Ausschaltung der Last erfolgt mit einem bistabilen Relais am Ausgang EVG. Schaltleistung Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG 600 VA.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden:**

**Als Richtungstaster** befindet sich dann oben 'einschalten und aufdimmen' sowie unten 'ausschalten und abdimmten'. Ein Doppelklicken oben löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick unten löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird mit dem oberen Taster ausgeführt.

**Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Mit Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung.

**Lichtweckerschaltung:** Ein entsprechend eingelerntes Funksignal einer Schaltuhr startet die Aufweckfunktion durch Einschalten der Beleuchtung mit geringster Helligkeit und langsamem Aufdimmen innerhalb von 30 Minuten bis zur maximalen Helligkeit.

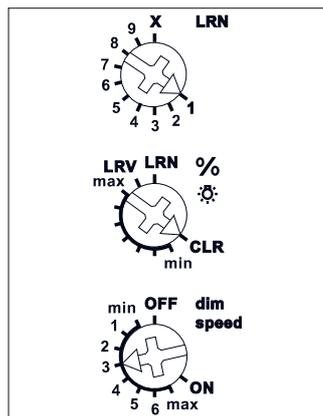
Durch kurzes Tasten (z. B. eines Funk-Handsenders) stoppt das Aufdimmen.

**Kinderzimmerschaltung, sofern aktiviert:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung (Universaltaster oder Richtungstaster oben) wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Schlummerschaltung, sofern aktiviert:** (Universaltaster oder Richtungstaster unten): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die Dimmzeit von 30 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

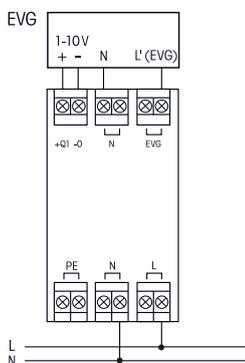
**Die LED** unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

**Funktions-Drehschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**



Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|             |                                    |                   |              |
|-------------|------------------------------------|-------------------|--------------|
| FSG71/1-10V | Funkaktor Dimmschalter-Steuergerät | EAN 4010312316283 | 112,00 €/St. |
|-------------|------------------------------------|-------------------|--------------|



## FDG71L-230V



**Funk-DALI-Gateway, bidirektional. Stand-by-Verlust 2 Watt.**

Montage zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten.

252 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

Versorgungsspannung 230 V an den Klemmen N und L.

An den Klemmen DALI +/- werden 16 V DC/130 mA für bis zu 64 Stück DALI-Geräte bereitgestellt.

Mit dem Gateway FDG71L werden DALI-Geräte mit EnOcean-Funksendern angesteuert.

Es können die **Gruppen 0-15** angesteuert und auch der **Broadcastbefehl** abgesetzt werden. Außerdem können die **DALI-Szenen 0-15** angesteuert werden.

DALI-Installationen, die mit dem FDG71L komplett angesteuert werden sollen, müssen also in Gruppen 0-15 konfiguriert sein.

Das FDG71L speichert intern den Dimmwert für jede der Gruppen 0-15 und stellt diesen Wert als Rückmeldung bereit. Es werden dabei die selben Rückmeldetelegramme erzeugt, wie bei einem FUD71. Die Rückmeldungen der Geräteadressen entsprechen dabei in aufsteigender Reihenfolge den Dimmwerten der DALI-Gruppen 0-15.

Die Rückmeldungen können mit PCT14 individuell pro Gruppe von Dimmwert-Telegramm (%) auf Taster-Telegramm (ein/aus) umgestellt werden. Somit können mit den Rückmeldungen Aktoren angesteuert werden.

Das FDG71L erfüllt die Funktionen des DALI-Masters und der DALI-Stromversorgung.

**Achtung: Funktaster erfordern beim manuellen Einlernen in das FDG71L immer einen Doppelklick! Bei CLR genügt ein Einfachklick.**

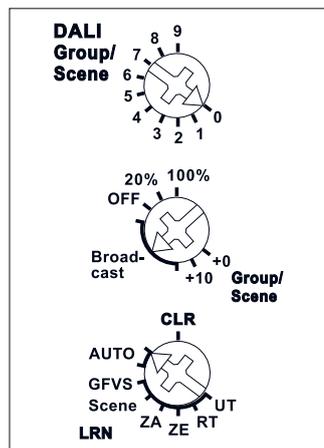
Ein Richtungstaster oder Universalstaster mit gleicher ID und gleicher Taste kann nicht mehrfach in unterschiedliche Gruppen eingelernt werden. Es gilt immer die zuletzt ausgewählte Gruppe.

Ein Taster kann also entweder nur eine Gruppe oder mit Broadcast alle Gruppen schalten.

Pro Gruppe kann auch ein FBH eingelernt werden. Bei manuellem Einlernen wirkt dieser immer helligkeitsunabhängig. Mit PCT14 kann man auch die Helligkeitsschwelle einstellen.

Für die FBH aller Gruppen kann die Verzögerungszeit für die Abschaltung nach Nicht-Bewegung gemeinsam in Minuten (1..60) eingestellt werden. Default sind 3 Minuten.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|                    |                   |                   |                     |
|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| <b>FDG71L-230V</b> | Funk-DALI-Gateway | EAN 4010312317556 | <b>136,50 €/St.</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|



## FRGBW71L



**PWM-Dimmschalter mit 4 Kanälen für LED 12-36 V DC, je bis 2 A. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,3 - 0,5 Watt.**

Montage zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten.

252 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Es können **verschlüsselte Sensoren** eingelernt werden.

**Bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion kann eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren und die GFVS-Software eingelernt werden. In der GFVS-Software wird außerdem der aktuelle Dimmwert in % angezeigt.

**Der obere Drehschalter** wird nur für das Einlernen benötigt.

**Mit dem mittleren % -Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Als**

**Richtungstaster** ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'aus-schalten und abdimmten'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. **Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

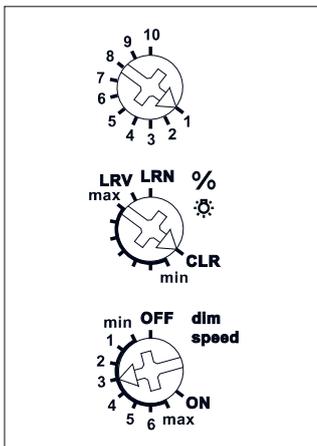
Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH können als Master oder Slave eingelernt werden.

Funk-Helligkeitssensoren FAH können zum Ausschalten abhängig von der Helligkeit oder als Dämmerungs-schalter eingelernt werden.

**Lichtszenensteuerung, Lichtweckschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.**

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|          |                                    |                   |              |
|----------|------------------------------------|-------------------|--------------|
| FRGBW71L | Funkaktor PWM-Dimmschalter für LED | EAN 4010312316450 | 111,20 €/St. |
|----------|------------------------------------|-------------------|--------------|



## FWWKW71L



PWM-Dimmschalter mit 2 Kanälen für LED 12-36 V DC, jeweils bis 4 A. Die beiden Ausgänge können nicht parallel geschaltet werden. Eingang: Jeweils zwei Klemmen für + und -. Ausgang: Eine Klemme für +, jeweils zwei Klemmen für Kanal 1 (warmweiß) und Kanal 2 (kaltweiß). Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,3 - 0,5 Watt.

Montage zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 252 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Es können **verschlüsselte** Sensoren eingelernt werden.

**Bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion kann eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren und die GFVS-Software eingelernt werden. In der GFVS-Software wird außerdem der aktuelle Dimmwert in % angezeigt.

**Der obere Drehschalter** wird nur für das Einlernen benötigt.

**Mit dem mittleren % -Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Als**

**Richtungstaster** ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'aus-schalten und abdimmten'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. **Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

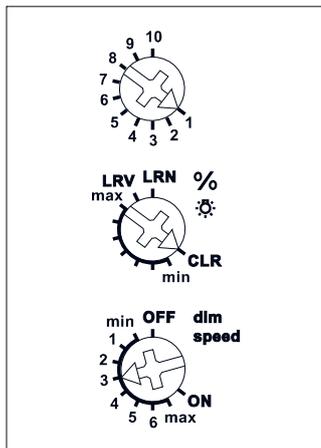
Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH können als Master oder Slave eingelernt werden.

Funk-Helligkeitssensoren FAH können zum Ausschalten abhängig von der Helligkeit oder als Dämme-rungsschalter eingelernt werden.

**Lichtszenensteuerung, Lichtweckschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.**

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|          |                                    |                   |              |
|----------|------------------------------------|-------------------|--------------|
| FWWKW71L | Funkaktor PWM-Dimmschalter für LED | EAN 4010312318928 | 106,00 €/St. |
|----------|------------------------------------|-------------------|--------------|



## DAT71

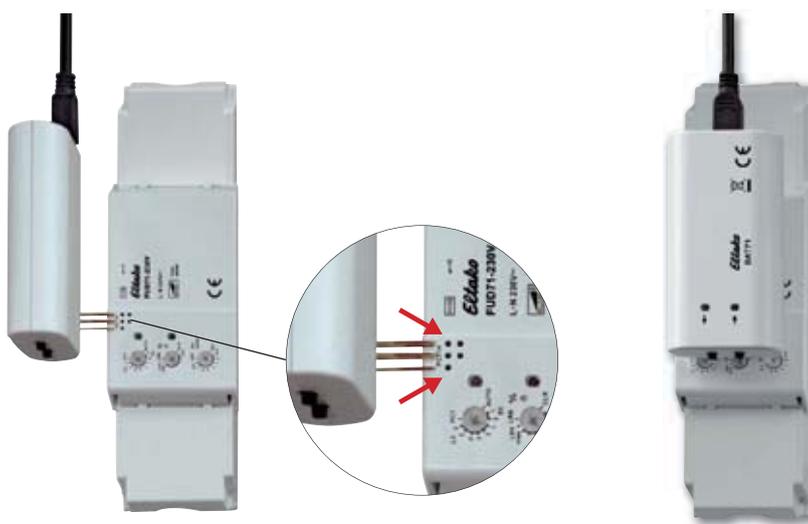


### Datenübertrager zur Konfiguration von Aktoren der Baureihe 71 mit dem PC-Tool PCT14.

Mit dem DAT71 kann ein Aktor mit dem PC gekoppelt werden. Mit PCT14 können Daten vom Aktor oder zum Aktor übertragen werden. Außerdem kann der DAT71 als mobiler Datenspeicher verwendet werden. Hierzu muss der DAT71 auf den Aktor gesteckt und mit einem USB-Kabel mit dem PC verbunden werden (im Lieferumfang nicht enthalten).

Nach dem Öffnen von PCT14 kann die Konfiguration des Aktors gemäß Bedienungsanleitung vorgenommen werden.

3-43



Aufstecken des Datenübertragers DAT71 auf einen Aktor der Baureihe 71.

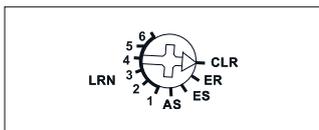
Technische Daten Seite T-3.

|              |                                     |                   |                    |
|--------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>DAT71</b> | Datenübertrager für die Baureihe 71 | EAN 4010312316351 | <b>72,90 €/St.</b> |
|--------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|

3-44



**Funktions-Drehschalter auf der Seite**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Technische Daten Seite T-3.

## FSR70S-230V



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt, ESL bis 200 W. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung von Steh- und Nachttischleuchten.  
100 mm lang, 50 mm breit und 31 mm hoch.

**Dieser Funkaktor als Stromstoß-Schaltrelais verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit einem im Nulldurchgang schaltenden bistabilen Relais kombiniert.**

Dadurch gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

**Mit dem Drehschalter auf der Seite** werden in den Stellungen LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Außerdem ein Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor FBH und/oder ein Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH für eine Anwesenheits-Simulation. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Schaltrelais gewählt:

**ES = Stromstoßschalter**

Mit eingelerntem FBH wird bei Bewegung, mit zusätzlich eingelerntem FAH bei Dämmerung, eingeschaltet. Wenn keine Bewegung mehr erkannt wird, öffnet der Kontakt 4 Minuten verzögert. Ein Funktaster kann zur Aktivierung bzw. Deaktivierung einer Anwesenheits-Simulation zusätzlich eingelernt werden.

**ER = Schaltrelais**

Mit eingelerntem FAH wird bei Dämmerung eingeschaltet, bei Helligkeit öffnet der Kontakt 4 Minuten verzögert.

**AS = Anwesenheits-Simulation**

Die AS beginnt mit einer zufälligen Pausenzeit zwischen 20 und 40 Minuten, der eine zufällige Einschaltzeit zwischen 30 und 120 Minuten folgt.

Wird der Drehschalter auf AS gedreht oder in der Stellung AS die Netzspannung zugeschaltet, schaltet das Licht nach 1 Sekunde für 5 Sekunden ein.

Mit eingelerntem FAH beginnt die AS erst ab einsetzender Dämmerung.

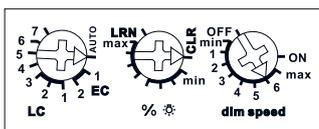
Nachdem der FAH Helligkeit erkannt hat, endet die AS nach 4 Minuten.

**Die LED** auf der Seite begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

|                    |                                 |                   |                    |
|--------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSR70S-230V</b> | Stromstoß-Schaltrelais reinweiß | EAN 4010312301487 | <b>89,50 €/St.</b> |
|--------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|



Funktions-Drehschalter auf der Seite



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Technische Daten Seite T-3.

## FUD70S-230V



**Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Mindest- oder Maximalhelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Bidirektionaler Funk und mit Repeater-Funktion. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken.  
100 mm lang, 50 mm breit und 31 mm hoch.

Mit **bidirektionalem Funk** und außerdem kann eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden. Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren und die GFVS-Software eingelernt werden. Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite T-3.**

Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.

**Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).**

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Der linke Drehschalter** legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll, oder spezielle Comfort-Stellungen:

**AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.**

**LC1** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmen lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

**LC2** und **LC3** sind Comfort-Stellungen für dimmbare 230 V-LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven.

**EC1** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten.

**EC2** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen. Daher ist Memory in dieser Stellung ausgeschaltet.

**In den Stellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.** Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als in der Stellung AUTO.

**Mit dem mittleren %-Drehschalter** auf der Seite kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden. In der Stellung LRN werden bis zu 30 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

**Mit dem rechten dim-speed-Drehschalter** auf der Seite kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden. Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

**Die Funktaster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden:**

**Als Richtungstaster** ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmen'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt.

**Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

**Lichtszenensteuerung, Lichtweckschaltung, Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.**

**Die LED** auf der Seite unter dem linken Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

|             |                                 |                   |              |
|-------------|---------------------------------|-------------------|--------------|
| FUD70S-230V | Universal-Dimmschalter reinweiß | EAN 4010312301395 | 109,10 €/St. |
|-------------|---------------------------------|-------------------|--------------|

## FUNK-STECKDOSEN-LICHTAKTOR FSLA-230V UND FUNKAKTOR STECKDOSEN-SCHALTAKTOR FSSA-230V



3-46

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319



WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

Technische Daten Seite T-3.

### FSLA-230V



**Funk-Steckdosen-Lichtaktor 10 A/250 V AC, 100 x 55 x 45 mm (Maße ohne Stecker), reinweiß. Stromstoßschalter mit einem Schließer. 230 V-LED-Lampen und ESL bis 200 W, 230 V-Glüh- und Halogenlampen 1000 W. Bidirektionaler Funk zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt. Smart Home Aktor.**

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdosen. Mit erhöhtem Berührungsschutz. Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 24 Funk-Universaltaster, Funk-Richtungstaster, Funk-Zentralsteuertaster, Rauchwarnmelder sowie Bewegungssensoren eingelernt werden.

|                  |                            |                   |                    |
|------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSLA-230V</b> | Funk-Steckdosen-Lichtaktor | EAN 4010312324141 | <b>73,40 €/St.</b> |
|------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|

### FSSA-230V



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen und ESL bis 400 Watt, Glühlampen 2000 Watt. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdose. Mit erhöhtem Berührungsschutz. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach dem Einstecken die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher eingesteckt wird.

**Dieser Funkaktor verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit einem bistabilen Relais kombiniert.**

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Mit der linken Taste LRN** werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, entweder als Universaltaster, Richtungstaster oder Zentralsteuertaster. Für die Steuerung von Dunstabzugshauben o.ä. können bis zu 35 Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt werden.

Mehrere FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw werden miteinander verknüpft.

Wird ein FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt, werden Steuerbefehle von eventuell eingelernten Tastern nicht mehr ausgeführt.

**Mit der rechten Taste** kann manuell ein- und ausgeschaltet werden.

Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

|                  |                                  |                   |                     |
|------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>FSSA-230V</b> | Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor | EAN 4010312314562 | <b>105,20 €/St.</b> |
|------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------|



WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

## FASWZ-16A

NEU

**Funk-Außen-Steckdosen-Wechselstromzähler, Maximalstrom 16 A. 116x56x46 mm (Maße ohne Stecker), schwarz. Für den Innen- und Außenbereich geeignet, IP44 (spritzwassergeschützt). Stand-by-Verlust nur 0,4 W. Smart Home Sensor.**

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdosen. Mit erhöhtem Berührungsschutz. Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes und sendet die Momentanleistung und den Zählerstand in das Eltako-Funknetz. Genauigkeitsklasse B (1%).

**Auswertung und smarte Verknüpfung über einen Smart Home-Controller.**

Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen. Wie alle Zähler ohne MID-Konformitätserklärung in Europa nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Der Anlaufstrom beträgt 20 mA. Der Verbrauch ist nichtflüchtig gespeichert und steht nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

**Funktelegramme:** Es wird innerhalb 30 Sekunden ein Telegramm gesendet, wenn sich die Leistung um mindestens 10% geändert hat. Eine Zählerstandsveränderung wird sofort gesendet.

Ein Gesamt-Telegramm mit Zählerstand und Leistung wird alle 10 Minuten gesendet.

Nach dem Einstecken des Zählers sowie auch beim Drücken der Taste *LRN* wird ein **Lern-Telegramm**, ein Zählerstands-Telegramm und ein Leistungs-Telegramm gesendet.

|           |  |                   |             |
|-----------|--|-------------------|-------------|
| FASWZ-16A | Funk-Außen-Steckdosen-Wechselstromzähler | EAN 4010312324509 | 94,60 €/pc. |
|-----------|--|-------------------|-------------|



WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

## FASSA-230V



**Funk-Außen-Steckdosen-Schaltaktor. 1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250V AC, 230 V-LED-Lampen und ESL bis 400 Watt, Glühlampen 2300 Watt. 116 x 56 x 46 mm (Maße ohne Stecker), schwarz. Für den Innen- und Außenbereich geeignet, IP44 (spritzwassergeschützt). Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt. Smart Home Aktor.**

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdose. Mit erhöhtem Berührungsschutz.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. **Kontaktschaltung im Nulldurchgang.**

Bistabiles Relais, dadurch gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Nach dem Einstecken die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher eingesteckt wird.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

|            |                                   |                   |             |
|------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|
| FASSA-230V | Funk-Außen-Steckdosen-Schaltaktor | EAN 4010312323984 | 94,60 €/St. |
|------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|



## FSVA-230V-10A



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen und ESL bis 400 Watt, Glühlampen 2000 Watt. Mit integrierter Strommessung bis 10 A. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdose. Mit erhöhtem Berührungsschutz. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach dem Einstecken die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher eingesteckt wird.

**Dieser Funkaktor verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit einem bistabilen Relais kombiniert.**

Mit der integrierten Strommessung wird die Scheinleistung ab ca. 10 VA bis 2300 VA bei geschlossenem Kontakt gemessen. Ein Funktelegramm wird innerhalb von 30 Sekunden nach dem Einschalten der Last und nach einer Änderung der Leistung um mindestens 5% sowie zyklisch alle 10 Minuten in den Eltako-Gebäudefunk gesendet.

**Auswertung am Rechner mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS oder mit der Energieverbrauchsanzeige FEA65D.**

GFVS-Energy unterstützt bis zu 100 Stromzähler, GFVS 4.0 bis zu 250 Stromzähler.

**ES können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Mit der linken Taste LRN** werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, entweder als Universaltaster, Richtungstaster oder Zentralsteuertaster. Für die Steuerung von Dunstabzugshauben o.ä. können bis zu 35 Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt werden.

Mehrere FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw werden miteinander verknüpft.

Wird ein FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt, werden Steuerbefehle von eventuell eingelernten Tastern nicht mehr ausgeführt.

**Mit der rechten Taste** kann manuell ein- und ausgeschaltet werden.

Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

Technische Daten Seite T-3.

|                      |   |                   |                     |
|----------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>FSVA-230V-10A</b> | Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor mit Strommessung | EAN 4010312314555 | <b>112,40 €/St.</b> |
|----------------------|---|-------------------|---------------------|



## FSUD-230V



**Universal-Dimmerschalter, Power MOSFET bis 300 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mindesthelligkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.**

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdose. Mit erhöhtem Berührungsschutz. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Universal-Dimmerschalter für Lampen bis 300 W. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL abhängig von der Lampenelektronik.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Keine Mindestlast erforderlich.

**Die Ansteuerung dieses Dimmschalters erfolgt mit den Funktastern FT und FFT, den Funk-Handsendern FHS und FMH sowie den Fernbedienungen FF8 und UFB.**

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory), kann jedoch für ESL-Lampen ausgeschaltet werden.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in die GFVS 4.0-Software eingelernt werden.

In der GFVS-Software wird außerdem der aktuelle Dimmwert in % angezeigt.

**Mit der linken Taste LRN** werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, entweder als Universaltaster, Richtungstaster oder Zentralsteuertaster.

**Mit der rechten Taste** kann manuell ein- und ausgeschaltet werden.

**Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Als**

**Richtungstaster** befindet sich dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmern'. Ein Doppelklick auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus.

Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt. **Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt. **Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

**Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.**

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

Technische Daten Seite T-3.

|                  |   |                   |                     |
|------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>FSUD-230V</b> | Funkaktor Steckdosen-Universal-Dimmerschalter | EAN 4010312314791 | <b>129,60 €/St.</b> |
|------------------|---|-------------------|---------------------|



## FSHA-230V



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdose. Mit erhöhtem Berührungsschutz.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Kontaktschaltung im Nulldurchgang.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Der FSHA wertet die Informationen von Funk-Temperaturreglern oder -fühlern aus. Eventuell ergänzt um Fenster-Tür-Kontakte, Fenstergriffe, Bewegungsmelder und Funktaster.**

Nach dem Einstecken die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher eingesteckt wird.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung wird dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt.

Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren und die GFVS eingelernt werden.

**Der FSHA arbeitet als Zweipunkt-Regler:**

Bei 'Ist-Temperatur > = Soll-Temperatur' wird ausgeschaltet.

Bei 'Ist-Temperatur < = (Soll-Temperatur - Hysterese)' wird eingeschaltet.

Die Hysterese ist mit 1° festgelegt.

Grundsätzlich ist die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter 8°C fällt, wird auf 8°C geregelt.

Solange ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang aus, sofern **Fenster/Tür-Kontakte oder Fenstergriffe** eingelernt wurden. Der Frostschutz bleibt jedoch aktiv.

Solange alle eingelernten **Bewegungsmelder** keine Bewegung gemeldet haben, wird auf Absenkbetrieb geschaltet und die Soll-Temperatur wird um 2° abgesenkt. Sobald ein Bewegungsmelder wieder Bewegung meldet, wird auf Normalbetrieb geschaltet.

Ist ein **Funktaster** eingelernt, so sind die 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt:

Rechts oben: Normalbetrieb (AUTO), auch per Schaltuhr aktivierbar.

Rechts unten: Nachtabsenkbetrieb um 4°, auch per Schaltuhr aktivierbar.

Links oben: Absenkbetrieb um 2°

Links unten: Aus (Frostschutz aktiv)

Sind gleichzeitig Bewegungsmelder und Funktaster eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein Bewegungsmelder schaltet bei Bewegung folglich einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

**Störbetrieb:**

Wird länger als 1 Stunde kein Funktelegramm eines Temperatursensors empfangen, leuchtet die LED und es wird auf Störbetrieb geschaltet. Der FSHA-230V schaltet zyklisch für 4,5 Minuten 'ein' und für 10,5 Minuten 'aus'. Wird wieder ein Funktelegramm empfangen, erlischt die LED und es wird automatisch wieder auf Normalbetrieb geschaltet.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

Technische Daten Seite T-3.

|                  |                                |                   |                    |
|------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSHA-230V</b> | Funkaktor Steckdosen-Heizaktor | EAN 4010312318997 | <b>98,50 €/St.</b> |
|------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|



WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

## FGTZ-230V



**Funk-Garagentor-Zwischenstecker. 100x55x45 mm (Maße ohne Stecker), reinweiß. Mit potenzialfreiem Schaltkontaktausgang für maximal 30 V / 1 A. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 W. Smart Home Sensor.**

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdosen. Mit erhöhtem Berührungsschutz. Die Schutzkontakt-Steckdose (16 A) ist direkt mit dem Schutzkontakt-Stecker durchverbunden, somit wird keine Netzsteckdose blockiert und der Netzstecker des Garagentorantriebs kann hier direkt eingesteckt werden. Um den Garagentorantrieb mit zusätzlichen Funktastern zu steuern, werden dessen Anschlussklemmen für einen externen, potenzialfreien Taster (Kontakt) mit den steckbaren Schraubklemmen des potenzialfreien Schaltkontaktausgangs des Aktors verbunden.

**Es darf nur Sicherheitskleinspannung (SELV) geschaltet werden!**

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 24 Funk-Universal-taster und Funk-Richtungstaster eingelernt werden. Damit der Funk-Richtungstaster auch als solcher funktioniert, muss zusätzlich ein Funk-Fenster-Türkontakt eingelernt werden. Dieser meldet, ob das Garagentor offen oder geschlossen ist.

3-51

|                  |                                 |                   |                    |
|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FGTZ-230V</b> | Funk-Garagentor-Zwischenstecker | EAN 4010312324462 | <b>73,10 €/St.</b> |
|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|



## FGM



**Funkmodul für Montage in das 3xAA-Batteriefach von Gongs oder in jedes andere Kunststoffgehäuse. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

52 mm lang, 42 mm breit und 16 mm tief.

Dieses Funkmodul ist unter anderem geeignet für alle Gongs, welche sowohl mit 3 Stück AA-Batterien als auch mit 8 bis 12 V UC-Trafoanschluss versorgt werden können und mit einem Kontakt aktiviert werden. In das wesentlich größere Batteriefach für 3 oder 4 Stück Babyzellen passt das Gongmodul FGM natürlich ebenfalls.

Das Gongmodul wird gemäß Bedienungsanleitung in das Batteriefach des Gongs gelegt und an die Anschlussklemmen des Gongs angeschlossen.

Die Stromversorgung des Gongs und des Funkmoduls erfolgt mit einem Schaltnetzteil SNT61-230V/12V DC-0,5A, welches in eine UP-Dose hinter dem Gong montiert wird und einen 230 V-Anschluss benötigt.

Normale Taster können zusätzlich an die entsprechenden Anschlussklemmen des Gongs angeschlossen werden.

Zum Einlernen befindet sich ein Drehschalter auf der Platine. Danach wird er auf AUTO (Rechtsanschlag) gestellt.

Außer einem oder mehreren Funktastern können auch Funk-Fenster-Türkontakte FTK, Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH und Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt werden.

**Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

### Beispiele geeigneter Gongs:

Friedland D844

Grothe Croma 100

|     |           |                   |                    |
|-----|-----------|-------------------|--------------------|
| FGM | Funkmodul | EAN 4010312303290 | <b>71,10 €/St.</b> |
|-----|-----------|-------------------|--------------------|



## FAC55D/230V-wg

**Funk-Alarm-Controller reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80 x80 x14 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Display beleuchtet. Interner akustischer Signalgeber mit einer Lautstärke von mindestens 80 dB. Stromversorgung 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Smart Home Aktor.**

Bis zu 50 Sensoren z.B. FTK, FTKB, mTronic, FTKE, FFG7B, FBH, FRW, TF-RWB, FWS, FTR, FTF, FFT60SB, FLGTF65, Funktaster und die GFVS können gemäß Bedienungsanleitung eingelernt werden. Zusätzlich können bis zu 4 Funk-Außensirenen FAS260SA eingelernt werden.

|                       |   |                   |                     |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>FAC55D/230V-wg</b> | Funk-Alarm-Controller 55 x 55 mm mit Display, reinweiß glänzend | EAN 4010312319710 | <b>101,00 €/St.</b> |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|



## FAC55D/12-24V UC-wg

NEU

**Funk-Alarm-Controller reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80 x80 x14 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Display beleuchtet. Interner akustischer Signalgeber mit einer Lautstärke von mindestens 80 dB. Stromversorgung 12-24 V UC. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Smart Home Aktor.**

Bis zu 50 Sensoren z.B. FTK, FTKB, mTronic, FTKE, FFG7B, FBH, FRW, TF-RWB, FWS, FTR, FTF, FFT60SB, FLGTF65, Funktaster und die GFVS können gemäß Bedienungsanleitung eingelernt werden. Zusätzlich können bis zu 4 Funk-Außensirenen FAS260SA eingelernt werden.

|                            |   |                   |                     |
|----------------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>FAC55D/12-24V UC-wg</b> | Funk-Alarm-Controller 55 x 55 mm mit Display, reinweiß glänzend | EAN 4010312321287 | <b>101,00 €/St.</b> |
|----------------------------|---|-------------------|---------------------|

3-54



## FAC65D/230V-wg

**Funk-Alarm-Controller reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84 x 84 x 14 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Display beleuchtet. Interner akustischer Signalgeber mit einer Lautstärke von mindestens 80 dB. Stromversorgung 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Smart Home Aktor.**

Bis zu 50 Sensoren z.B. FTK, FTKB, mTronic, FTKE, FFG7B, FBH, FRW, FRWB, FWS, FTR, FTF, FFT60SB, FLGTF65, Funktaster und die GFVS können gemäß Bedienungsanleitung eingelernt werden. Zusätzlich können bis zu 4 Funk-Außensirenen FAS260SA eingelernt werden.

|                       |  |                   |                     |
|-----------------------|--|-------------------|---------------------|
| <b>FAC65D/230V-wg</b> | Funk-Alarm-Controller mit Display, reinweiß glänzend | EAN 4010312319727 | <b>101,00 €/St.</b> |
|-----------------------|--|-------------------|---------------------|

## FAC65D/12-24V UC-wg

NEU

**Funk-Alarm-Controller reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84 x 84 x 14 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Display beleuchtet. Interner akustischer Signalgeber mit einer Lautstärke von mindestens 80 dB. Stromversorgung 12-24 V UC. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Smart Home Aktor.**

Bis zu 50 Sensoren z.B. FTK, FTKB, mTronic, FTKE, FFG7B, FBH, FRW, FRWB, FWS, FTR, FTF, FFT60SB, FLGTF65, Funktaster und die GFVS können gemäß Bedienungsanleitung eingelernt werden. Zusätzlich können bis zu 4 Funk-Außensirenen FAS260SA eingelernt werden.

|                            |  |                   |                     |
|----------------------------|--|-------------------|---------------------|
| <b>FAC65D/12-24V UC-wg</b> | Funk-Alarm-Controller mit Display, reinweiß glänzend | EAN 4010312321270 | <b>101,00 €/St.</b> |
|----------------------------|--|-------------------|---------------------|



WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

## FIUS55E-wg

**Funk-Signalgeber reinweiß glänzend für Einzelmontage 80 x 80 x 17 mm oder Montage in das E-Design55-Schalersystem. Interner akustischer Signalgeber mit einer Lautstärke von mindestens 80 dB. Versorgungsspannung 230 V. Stand-by-Verlust 0,8 Watt. Smart Home Aktor.**

Es können bis zu 32 Funktaster, Funk-Fensterkontakte sowie Bewegungssensoren eingelernt werden.

|                   |  |                   |                    |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FIUS55E-wg</b> | Funk-Innen-UP-Signalgeber, reinweiß glänzend | EAN 4010312320990 | <b>71,10 €/St.</b> |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|

## FSSG-230V



**Funk-Steckdosen-Signalgeber 10 A/250 V AC. 100 x 55 x 45 mm (Maße ohne Stecker) reinweiß. Zusätzlich zu einem internen akustischen Signalgeber mit einer Lautstärke von mindestens 80 dB blinkt eine mit Stecker angeschlossene Last. 230 V-Glüh- und Halogenlampen 1000 W, ESL und 230 V-LED-Lampen bis 200 W. Bidirektionaler Funk zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt. Smart Home Aktor.**

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdosen mit erhöhtem Berührungsschutz. Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 24 Funktaster, Funk-Fensterkontakte, Fenstergriffe, Rauchwarnmelder, Wassersensoren sowie Bewegungssensoren FB65B, FB55B, FBH65SB und FBH55SB eingelernt werden. Der akustische Signalgeber kann hierbei auch deaktiviert werden.

|                  |                             |                   |                    |
|------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSSG-230V</b> | Funk-Steckdosen-Signalgeber | EAN 4010312323885 | <b>83,90 €/St.</b> |
|------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|



## FAS260SA

**Funk-Außensirene weiß, 260 x 200 x 70 mm, mit Solarzelle und Lithium-Polymer-Akku. Schutzart IP54. Smart Home Aktor.**

Die Sirene dient zur akustischen und optischen Alarmsignalisierung. Mittels Jumper können 4 verschiedene Alarmmodulationen ausgewählt werden, die Lautstärke beträgt mindestens 85 dB. Die optische Signalisierung erfolgt immer durch Blinken der LEDs unter der roten Abdeckung.

Die Ansteuerung der Sirene erfolgt durch die Zentrale Safe oder den Funk-Alarm-Controller FAC55D und FAC65D.

Sensoren, welche Alarm auslösen sollen, werden in diese Zentralen bzw. Controller eingelernt. Dazu zählen Bewegungsmelder, Tür- und Fensterkontakte, Wasser- und Rauchmelder, Temperatursensoren und Funk-Sendemodule.

Hierbei wird auch festgelegt, welche Sensoren in welcher Kombination Alarm auslösen sollen. Dazu besteht ein zyklischer Funkkontakt zwischen der Sirene und der Zentrale.

Das Funkmodul in der Sirene fragt alle 3 Sekunden die Zentrale ab, ob ein Alarm vorliegt.

Bleibt während der Alarmbereitschaft diese Kommunikation aus, weil z. B. die Zentrale ohne Stromversorgung ist, kann dies, in der Sirene durch Jumper einstellbar, folgendes bewirken:

- Keine Reaktion
- 2 kurze akustische und optische Impulse im 10-Sekunden-Abstand (Auslieferungszustand)
- 1 Sekunde kurzer akustischer und optischer Alarm im 10-Sekunden-Abstand
- Sofort Alarm auslösen

Die maximale Alarmdauer ist in der Sirene über Jumper für 1, 3 und 5 Minuten einstellbar.

Der Auslieferungszustand ist 1 Minute.

Die Sirene sollte an einer möglichst vor Regen geschützten Stelle montiert werden, an der es jedoch genügend Lichteinfall für die oben angebrachte Solarzelle gibt.

Normales Tageslicht für ein paar Stunden täglich ist ausreichend, um den internen Akku geladen zu halten. Zur Sicherheit gegen Diebstahl oder Manipulation ist auf der Montageplatte ein Kontakt angebracht, welcher beim Entfernen der Sirene von der Halterung sofort Alarm auslöst.

|          |                        |                   |              |
|----------|------------------------|-------------------|--------------|
| FAS260SA | Funk-Außensirene, weiß | EAN 4010312320075 | 123,70 €/St. |
|----------|------------------------|-------------------|--------------|



## FTA55..-wg

**Funktaster-Dimmaktor, Dimmschalter ohne N-Anschluss, Jalousie und Lichtschalter.**

**Für Einzelmontage 80 x 80 x 15/33 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem.**

**Reinweiß glänzend. Mit integriertem Universal-/Richtungstaster und Anschluss für zusätzliche konventionelle Taster. Versorgungsspannung 230 V. Smart Home Sensor und Aktor.**

|            |                             |                   |             |
|------------|-----------------------------|-------------------|-------------|
| FTA55D-wg  | Funktaster-Dimmaktor        | EAN 4010312319222 | 79,30 €/St. |
| FTA55DL-wg | Funktaster-Dimmaktor ohne N | EAN 4010312319239 | 79,30 €/St. |
| FTA55J-wg  | Funktaster-Jalousieaktor    | EAN 4010312319246 | 72,30 €/St. |
| FTA55L-wg  | Funktaster-Lichtaktor       | EAN 4010312319253 | 71,60 €/St. |



## FRM60M10 UND FRM60M20

NEU

**Funk-Rohrmotoren 230 V/115 W für Stahlwelle SW60, Drehmoment 10 Nm bzw. 20 Nm, Drehzahl 14/min, mit Adapterset, Lager und Flüstermodus. Die Funk-Rohrmotoren haben eine Gesamtlänge von 466 mm bzw. 526 mm. Sie besitzen einen Behangschutz und eine geräuschlose Softbremse.**

- Intelligente Kraftmessung
- Behangschutz auf/ab mit Freifahrt (Drehmomentabschaltung)
- Entlastung einstellbar
- Endlagen über Montagekabel einstellbar
- Geräuschlose Softbremse
- Schutzart IP44
- Lange Laufzeit von 10 Minuten
- Millionenfach bewährte Antriebstechnologie
- Extrem leise
- Entlastung an den Endlagen
- Behangschutzfunktion
- Flüstermodus (aktivierbar durch langen Tastendruck)
- Langsames Ablegen der Lamellen
- Softstart/Softstop
- Automatikbefehle im Flüstermodus
- Lange Lebensdauer (durch weniger Wärmeentwicklung)
- Softbremse (berührungslos, verschleißfrei)

|                 |   |                   |                     |
|-----------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>FRM60M10</b> | Funk-Rohrmotor, Drehmoment 10 Nm, Drehzahl 14/min, Flüstermodus 5/min | EAN 4010312321249 | <b>230,00 €/St.</b> |
| <b>FRM60M20</b> | Funk-Rohrmotor, Drehmoment 20 Nm, Drehzahl 14/min, Flüstermodus 5/min | EAN 4010312321256 | <b>277,40 €/St.</b> |



## MONTAGEKABEL ELERO

NEU

**Mit diesem Montage-/Einstellkabel werden die Rohrmotoren FRM60M10 und FRM60M20 ganz einfach eingelernt. Per Folienschalter können die Motoren in den Funkmodus versetzt werden, ohne dass sie neu verkabelt werden müssen.**

### Technische Daten

Versorgungsspannung: 230 V/50 Hz  
 Kabellänge: 4 m  
 Klemme: 4-polig  
 Schutzart: IP20

|                           |  |                   |                    |
|---------------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>Montagekabel elero</b> | Montagekabel elero 4-polig für Rohrmotoren FRM60M10 und FRM60M20 | EAN 4010312322543 | <b>50,90 €/St.</b> |
|---------------------------|--|-------------------|--------------------|

**PL-SAMDU  
FPLG14  
DL-1CH-8A**



**ELTAKO-POWERLINE  
DIE IDEALE ERGÄNZUNG ZUM GEBÄUDEFUNK.**

**ELTAKO-DALI  
DIE PROFESSIONELLE LICHTSTEUERUNG FÜR  
ALLE BEDÜRFNISSE.**

# Eltako-Powerline

|            |  |      |
|------------|--|------|
|            | Funk-Powerline-Gateway <a href="#">FPLG14</a> und Funk-Powerline-Tunnelgateway <a href="#">FPLT14</a>  | 4-3  |
| <b>NEU</b> | Powerline-Funk-Gateway <a href="#">PL-FGW</a> und Powerline-Repeater <a href="#">PL-RPT</a>  | 4-4  |
|            | Dezentraler Aktor <a href="#">PL-SAM1L</a> mit Sensoreingang 230V und dezentraler Aktor <a href="#">PL-SAM2L</a> mit Sensoreingängen               | 4-5  |
|            | Jalousie-Aktor <a href="#">PL-SAM2</a> mit Sensoreingängen   | 4-6  |
|            | Dezentraler Universal-Dimmaktor <a href="#">PL-SAMDU</a> mit Sensoreingang 230V und dezentraler Dimm-Aktor <a href="#">PL-AMD10V</a> mit 1-10 Volt | 4-7  |
|            | Dezentraler TLZ-Aktor <a href="#">PL-SAMILT</a> mit Sensoreingang 230V und dezentraler Aktor <a href="#">PL-SM1L</a> mit Sensoreingang 230V        | 4-8  |
|            | Dezentraler 8-Kanal-Sensoreingang <a href="#">PL-SM8</a> und Temperatur-Regler <a href="#">PL-SAMTEMP</a> für Heizen und Kühlen                    | 4-9  |
|            | Koppelement <a href="#">PL-SW-PROF</a> für Software SIENNA®-Professional   | 4-10 |
|            | Netzfilter <a href="#">NF2A</a>  | 4-11 |
|            | Funk-Powernet-Phasenkoppler <a href="#">FPP12</a>  | 4-11 |
|            | Anschlussbeispiele   | 4-12 |
|            | Technische Daten Powerline-Geräte  | 4-13 |

4-1

Die Stromleitungen im Gebäude sind der Eltako-Powerline-Bus. Sensordaten mit Telegrammen über vorhandene Stromleitungen zu den Aktoren zu senden, anstatt als Funktelegramme im Raum, das ist der wesentlichste Unterschied beider Technologien.

## Das Eltako DALI-Programm

|            |   |      |
|------------|---|------|
|            | Gateways zu EnOcean und Baureihe 14   |      |
|            | Bus-DALI-Gateway <a href="#">FDG14</a>  | 4-14 |
|            | Funk-DALI-Gateway <a href="#">FDG71L-230V</a>   | 4-15 |
|            | LED-1-Kanal-Dimmer  |      |
| <b>NEU</b> | 1-Kanal DALI-LED-Dimmer für Leuchteneinbau und UP-Dose <a href="#">DL-1CH-8A-DC12+</a>                    | 4-16 |
| <b>NEU</b> | 1-Kanal DALI-LED-Dimmer für Deckeneinwurf <a href="#">DL-1CH-16A-DC12+</a>                                | 4-17 |
| <b>NEU</b> | 1-Kanal DALI-LED-Dimmer für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 <a href="#">DL-1CH-R16A-DC12+</a>               | 4-18 |
|            | Tunable White-Dimmer  |      |
| <b>NEU</b> | DALI-LED-Dimmer 8 A tunable white für Leuchteneinbau und UP-Dose <a href="#">DL-TW-2LT-8A-DC12+</a>       | 4-19 |
| <b>NEU</b> | DALI-LED-Dimmer 16 A tunable white für Deckeneinwurf <a href="#">DL-TW-2LT-16A-DC12+</a>                  | 4-20 |
| <b>NEU</b> | DALI-LED-Dimmer 16 A tunable white für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 <a href="#">DL-TW-2LT-R16A-DC12+</a> | 4-21 |

## RGB-Dimmer (DT8)

---

- NEU** DALI-LED-Dimmer 8 A RGB für Leuchteneinbau und UP-Dose [DL-RGB-8A-DC12+](#) 4 - 22
- NEU** DALI-LED-Dimmer 16 A RGB für Deckeneinwurf [DL-RGB-16A-DC12+](#) 4 - 23
- NEU** DALI-LED-Dimmer 16 A RGB für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 [DL-RGB-R16A-DC12+](#) 4 - 24
- 

## LED-Mehrkanal-Dimmer (DT6)

---

- NEU** 3-Kanal DALI-LED-Dimmer für Leuchteneinbau und UP-Dose [DL-3CH-8A-DC12+](#) 4 - 25
- NEU** 3-Kanal DALI-LED-Dimmer für Deckeneinwurf [DL-3CH-16A-DC12+](#) 4 - 26
- NEU** 3-Kanal DALI-LED-Dimmer für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 [DL-3CH-R16A-DC12+](#) 4 - 27
- NEU** 4-Kanal DALI-LED-Dimmer für Leuchteneinbau und UP-Dose [DL-4CH-8A-DC12+](#) 4 - 28
- NEU** 4-Kanal DALI-LED-Dimmer für Deckeneinwurf [DL-4CH-16A-DC12+](#) 4 - 29
- NEU** 4-Kanal DALI-LED-Dimmer für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 [DL-4CH-R16A-DC12+](#) 4 - 30
- NEU** DT7 Schaltaktor [DL-RM8A](#) 4 - 31
- NEU** DT7 Schaltaktor [DL-RM16A-HS-WE](#) 4 - 32
- NEU** Phasendimmer mit DALI-Steuereingang (DT4) [DL-PD-300W-RLC](#) 4 - 33
- NEU** Phasendimmer mit DALI-Steuereingang (DT4) [DL-PD-300W-RLC-HS](#) 4 - 34
- 

## Steuerelemente

---

- NEU** DALI-Steuergerät zur Steuerung des circadianen Tageslichtverlaufs [DL-CTV](#) 4 - 35
- 

## USB-Schnittstellen und Tools

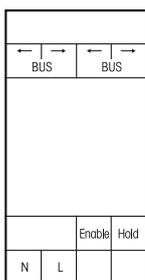
---

- NEU** DALI-USB Interface [DL-USB mini](#) 4 - 36
- NEU** DALI-USB Interface für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 [DL-Flash-USB](#) 4 - 36
- NEU** Software [DALI-Cockpit](#) und [DALI-Monitor](#) 4 - 37
- 

## Technische Daten

---

4 - 38



## FPLG14



**Funk-Powerline-Gateway. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Versorgungsspannung: 230 V.

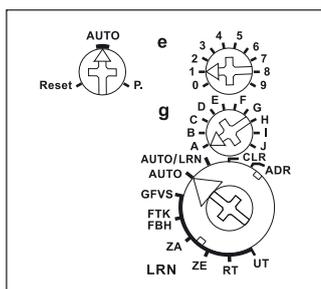
**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Dieses Gateway übersetzt die Telegramme von Funk und Powerline in beide Richtungen. Betrieb in Verbindung mit FAM14 bzw. FTS14KS.**

Auch Steuerfunktionen der GFVS zur Dimmer-, Heizungs- und Rollladensteuerung sind möglich.

**Alle** Powerline-Telegramme aus dem Stromnetz werden automatisch in RS485-Bus-Telegramme übersetzt und ggf. auch von angeschlossenen FTD14 als Funk-Telegramme gesendet.

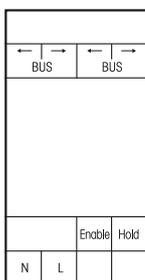
**Nur** in das FPLG14 eingelernte Funk- bzw. RS485-Bus-Telegramme werden in Powerline-Telegramme übersetzt und auf das Stromnetz moduliert. Bis zu 120 unterschiedliche Adressen. Das Einlernen erfolgt mit Drehschaltern auf der Frontseite oder mit PCT14 gemäß Bedienungsanleitung.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

|               |                        |                   |                    |
|---------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FPLG14</b> | Funk-Powerline-Gateway | EAN 4010312316771 | <b>97,10 €/St.</b> |
|---------------|------------------------|-------------------|--------------------|



## FPLT14



**Funk-Powerline-Tunnelgateway. Uni- und Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Versorgungsspannung: 230 V.

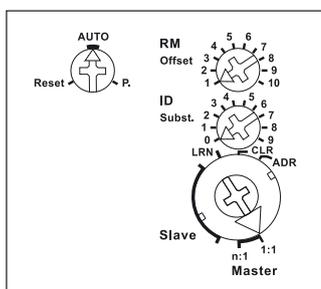
**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Dieses Gateway überträgt RS485-Bustelegamme mit Powerline über große Entfernungen über das Stromnetz. Hierzu sind mindestens 2 Stück FPLT14 erforderlich.**

Unidirektional können bis zu 10 FPLT14 die Bustelegramme ihrer FAM14/FTS14KS-Installation mit Powerline über das Stromnetz in eine andere FAM14/FTS14KS-Installation über ein dortiges FPLT14 senden.

Bis zu 120 Telegramm-IDs einlernen gemäß Bedienungsanleitung, auch mit PCT14.

Bidirektional können 2 FPLT14 die Bustelegramme von 2 FAM14/FTS14KS-Installationen mit Powerline über das Stromnetz austauschen. Bis zu 120 Telegramm-IDs einlernen gemäß Bedienungsanleitung, auch mit PCT14. Wegen der Übertragungs-Verzögerung sind Kurz-Klick-Auswertungen für FUD- und FSB-Aktoren nicht sicher möglich.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

|               |                              |                   |                    |
|---------------|------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FPLT14</b> | Funk-Powerline-Tunnelgateway | EAN 4010312317723 | <b>97,10 €/St.</b> |
|---------------|------------------------------|-------------------|--------------------|



## PL-FGW

**Powerline-Funk-Gateway. Bidirektional. 53 x 43 mm, 40 mm tief, für Montage in 58 mm Schalterdosen. Stand-by-Verlust 1,1 Watt.**

Versorgungsspannung 230V. Leistungsaufnahme im Betrieb 1,1 Watt.

In das Gateway eingelernte Powerline-Telegramme aus dem Stromnetz werden automatisch in Eltako-Funktelegramme übersetzt und gesendet.

In das Gateway eingelernte Funk-Telegramme werden in Powerline-Telegramme übersetzt und auf das Stromnetz moduliert.

Durch Drücken des Reset-Tasters wird das PL-FGW in den Lernmodus versetzt. Über die Drehschalter wird dabei ausgewählt, ob Funk- oder Powerline-Telegramme eingelernt werden sollen.

Einem einzulernenden Powerline-Sensor wird durch Betätigung im Lernmodus automatisch ein freier Funkkanal zugeordnet.

Es können bis zu 80 Powerline-Sensoren oder Rückmeldungen eingelernt werden. Einem einzulernendem Funk-Sensor wird über den Schiebeschalter des PL-FGW die Funktion als Universal-, Richtungs- oder Zentraltaster zugeordnet. Über die Drehschalter g und e wird die Powerline-Adresse eingestellt, die der Funksensor künftig ansprechen soll. Neben Funktastern können auch Eltako-Funk-Sensoren wie Fensterkontakte und Bewegungsmelder eingelernt werden. Auch Steuerfunktionen der GFVS zur Dimmer-, Heizungs- und Rollladenansteuerung sind möglich. Die Umsetzung in entsprechend sinnvolle Powerline-Telegramme für PL-Aktoren geschieht dabei automatisch. Es können bis zu 100 verschiedene Funksensoren eingelernt werden.

Über die Software Sienna-Professional kann auf alle Einträge und Konfigurationen auch über das Stromnetz zugegriffen werden. Hierüber sind dann auch andere Funktionen auswählbar, die durch das direkte Einlernen über Drehschalter nicht verfügbar sind. Außerdem kann das Gateway darüber in den Lern- und Löschmodus versetzt werden, sodass auch ein manuelles Einlernen ohne direkten Zugriff auf das Gerät erfolgen kann.

Das PL-FGW dient auch als Relaisstation zur Kommunikation der Temperatur-Regler PL-SAMTEMP mit Enocean Stellantrieben FKS-MD1. Bis zu 20 Stellantriebe und PL-SAMTEMP werden hier verwaltet.

|        |                        |                   |              |
|--------|------------------------|-------------------|--------------|
| PL-FGW | Powerline-Funk-Gateway | EAN 4010312324110 | 137,30 €/St. |
|--------|------------------------|-------------------|--------------|



## PL-RPT

**Powerline-Repeater. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schalterdosen. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Mit dem Repeater können größere Reichweiten erzielt werden. Bei Kabellängen > 300 m wird der Repeater typischerweise in einer Verteilung zwischen dem Sensor und Aktor platziert.

Der Repeater wiederholt Kommandos von Sensoren mit der gleichen Adresse g, e.

Rückmeldungen der Aktoren werden nicht wiederholt.

Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

**Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.**

**Der rechte Drehschalter bestimmt die Elementaradresse e mit 16 numerischen Werten.**

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter als **Konfigurationsschalter mit den Stellungen 0, 1 und 2.** Stellung 0: Zentralbefehle werden wiederholt, unabhängig von der Adresse e des Repeaters. Bei Adresse g, e=0 werden nur Zentralkommandos wiederholt.

Stellung 1: Bei Adresse g, e=0 am Repeater werden alle Kommandos der Gruppe g wiederholt.

Stellung 2: Nicht belegt.

Adressen können unter Spannung oder ohne Spannung geändert werden.

Links von den Drehschaltern befindet sich eine rote LED, welche alle Aktivitäten anzeigt.

Daneben befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin (P).

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup>.

|        |                    |                   |             |
|--------|--------------------|-------------------|-------------|
| PL-RPT | Powerline-Repeater | EAN 4010312324103 | 85,80 €/St. |
|--------|--------------------|-------------------|-------------|



Anschlussbeispiel Seite 4-12.



Anschlussbeispiel Seite 4-12.

## PL-SAM1L



**Powerline-Aktor 1 Kanal mit Sensoreingang. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schaltdosen. Als Stromstoßschalter oder Relais verwendbar. 1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt. Sensoreingang 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Zum Steuern und Schalten an gleicher Stelle.**

Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

**Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.**

**Der rechte Drehschalter bestimmt die Elementadresse e mit 16 numerischen Werten von 0 bis 15.**

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter als **Konfigurationsschalter mit den Stellungen 0, 1 und 2.**

Stellung 0: Sensoreingang wirkt als Taster (Stromstoßschalter).

Stellung 1: Sensoreingang wirkt als Schließer (Relais).

Stellung 2: Ein Wechselschalter wird wie ein Taster ausgewertet.

Links von den Drehschaltern befindet sich eine rote LED, welche alle Aktivitäten anzeigt.

Daneben befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin. Funktionen gemäß Bedienungsanleitung.

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup>.

|                 |  |                   |                     |
|-----------------|--|-------------------|---------------------|
| <b>PL-SAM1L</b> | Powerline-Aktor 1 Kanal mit Sensoreingang 230V | EAN 4010312316665 | <b>110,00 €/St.</b> |
|-----------------|--|-------------------|---------------------|

## PL-SAM2L



**Powerline-Aktor mit 2 Kanälen. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schaltdosen. Als Stromstoßschalter oder Relais verwendbar. 1+1 Schließer nicht potenzialfrei 5 A / 250 V AC, Glühlampen 1000 Watt. 2 Sensoreingänge mit interner Kleinspannung. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Zum Steuern und Schalten an gleicher Stelle.**

Nur potenzialfreie Schaltelemente verwenden. Interne Kleinspannung an den Sensoreingängen.

Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

**Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.**

**Der rechte Drehschalter bestimmt die Elementadresse e mit 16 numerischen Werten von 0 bis 15.**

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter als **Konfigurationsschalter mit den Stellungen 0, 1 und 2.**

Stellung 0: Sensoreingänge wirken als Taster (Stromstoßschalter).

Stellung 1: Sensoreingänge wirken als Schließer (Relais).

Stellung 2: Sensoreingänge wirken als Öffner (Relais).

Links von den Drehschaltern befindet sich eine rote LED, welche alle Aktivitäten anzeigt.

Daneben befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin. Funktionen gemäß Bedienungsanleitung.

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup>. Daneben befinden sich drei Litzen mit Aderendhülsen für die zwei Steuereingänge mit interner Kleinspannung.

|                 |  |                   |                     |
|-----------------|--|-------------------|---------------------|
| <b>PL-SAM2L</b> | Powerline-Aktor 2 Kanäle mit 2 Sensoreingängen | EAN 4010312316672 | <b>111,90 €/St.</b> |
|-----------------|--|-------------------|---------------------|



## PL-SAM2

**Powerline-Jalousie-Aktor für 1 Motor. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schalterdosen. 1+1 Schließer für Motoren bis 3 A. 2 Sensoreingänge mit interner Kleinspannung. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Zum Steuern und Schalten an gleicher Stelle.**

Nur potenzialfreie Schaltelemente verwenden. Interne Kleinspannung an den Sensoreingängen. Die Steuereingänge können für einen Jalousietaster oder einen Jalousieschalter verwendet werden. Die Laufzeit ist mit 120 Sekunden voreingestellt und kann mit der Installations-Software SIENNA-Professional verändert werden.

Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

**Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.**

**Der rechte Drehschalter bestimmt die Elementadresse e mit 16 numerischen Werten von 0 bis 15.**

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter als **Konfigurationsschalter mit den Stellungen 0,1 und 2.**

Stellung 0: Start und Stopp mit Jalousie-Taster. Auto-Stopp am Ende.

Stellung 1: Komfortschaltung für Lamellenverstellung bei Jalousien. Kurzes Tasten für die Lamellenverstellung.

>1 Sekunde wie Stellung 0.

Stellung 2: Tipp-Betrieb mit Taster, Stopp beim Loslassen. Auto-Stopp am Ende.

Links von den Drehschaltern befindet sich eine rote LED, welche alle Aktivitäten anzeigt. Daneben befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin. Funktionen gemäß Bedienungsanleitung.

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup>. Daneben befinden sich drei Litzen mit Aderendhülsen für die zwei Steuereingänge mit interner Kleinspannung.

Anschlussbeispiel Seite 4-12.

|                |                                      |                   |                     |
|----------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>PL-SAM2</b> | Powerline-Jalousie-Aktor für 1 Motor | EAN 4010312316689 | <b>111,90 €/St.</b> |
|----------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------|



## PL-SAMDU



**Powerline-Universal-Dimmaktor. 53 x 43 mm, 40 mm tief, für Montage in 58 mm-Schalterdosen. Power MOSFET bis 300 W. Automatische Lampenerkennung. Sensoreingang 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt. Zum Steuern und Dimmen an gleicher Stelle.**

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik. Keine Mindestlast erforderlich.

### Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Über Temperatur-Abschaltung.

Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

**Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.**

**Der rechte Drehschalter bestimmt die Elementadresse e mit 16 numerischen Werten von 0 bis 15.**

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter als Konfigurationschalter:

**Die Stellung AUT01** lässt das Dimmen aller Lampenarten bis 300 Watt zu.

**Die Stellung LC1** ist eine Comfort-Stellung für LED-Lampen bis 150 Watt, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmbar lassen und daher auf Phasenabschnitt gezwungen werden müssen.

**Die Stellung AUT02** lässt das Dimmen aller Lampenarten bis 300 Watt zu.

Erhöhte Mindesthelligkeit gegenüber AUT01.

In der Stellung LC1 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden. Außerdem ist die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger als in der Stellung AUTO.

L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren und LED-Lampen) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z. B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

Links von den Drehschaltern befindet sich eine rote LED, welche alle Aktivitäten anzeigt. Daneben befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin. Funktionen gemäß Bedienungsanleitung.

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup>.

Anschlussbeispiel Seite 4-12.

|                 |  |                   |                     |
|-----------------|--|-------------------|---------------------|
| <b>PL-SAMDU</b> | Powerline-Universal-Dimmaktor 1 Kanal mit Sensoreingang 230V | EAN 4010312316870 | <b>126,90 €/St.</b> |
|-----------------|--|-------------------|---------------------|



## PL-AMD10V



**Powerline-Dimm-Aktor 1-10 V. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schalterdosen. Zum Schalten und / oder Dimmen über eine 1-10 V-Schnittstelle. 1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Zum Ansteuern und Dimmen an verschiedenen Stellen.**

Stromsenke von max. 30 mA für aktive und passive EVG's. Für die Ansteuerung ist ein Powerline Sensor-Eingang erforderlich. Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

**Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.**

**Der rechte Drehschalter bestimmt die Elementadresse e mit 16 numerischen Werten von 0 bis 15.**

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter, welcher hier keine Funktion hat.

Links von den Drehschaltern befindet sich eine rote LED, welche alle Aktivitäten anzeigt. Daneben

befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin. Funktionen gemäß Bedienungsanleitung.

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup>.

Anschlussbeispiel Seite 4-12.

|                  |                            |                   |                     |
|------------------|----------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>PL-AMD10V</b> | Powerline-Dimm-Aktor 1-10V | EAN 4010312316726 | <b>111,90 €/St.</b> |
|------------------|----------------------------|-------------------|---------------------|

## DEZENTRALER TLZ-AKTOR PL-SAMILT MIT SENSOREINGANG 230V UND DEZENTRALER AKTOR PL-SMIL MIT SENSOREINGANG 230V



### PL-SAMILT



**Powerline-TLZ-Aktor mit 1 Kanal. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schalterdosen. Rückfallverzögerung von 1 Minute bis 120 Minuten. Ausschaltvorwarnung einstellbar. 1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt. Sensoreingang 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Zum Steuern und Schalten an gleicher Stelle.**

Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

**Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.**

**Der rechte Drehschalter bestimmt die Rückfallverzögerungszeit.**

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter als **Konfigurationsschalter mit den Stellungen 0, 1 und 2.**

Stellung 0: Taster am Sensoreingang mit Nachschalten.

Stellung 1: Wie Stellung 0, jedoch mit Ausschaltvorwarnung.

Stellung 2: Ein Wechselschalter wird wie ein Taster ausgewertet.

Links von den Drehschaltern befindet sich eine rote LED, welche alle Aktivitäten anzeigt.

Daneben befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin. Funktionen gemäß Bedienungsanleitung.

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup>.

|                  |  |                   |                     |
|------------------|--|-------------------|---------------------|
| <b>PL-SAMILT</b> | Powerline-TLZ-Aktor 1 Kanal mit Sensoreingang 230V | EAN 4010312316702 | <b>111,90 €/St.</b> |
|------------------|--|-------------------|---------------------|

Anschlussbeispiel Seite 4-12.



### PL-SMIL



**Powerline-Sensoreingang mit 1 Kanal. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schalterdosen. Sensoreingang 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Zum Steuern und Schalten an verschiedenen Stellen.**

Der Sensoreingang wirkt beim Tasten auf alle Aktoren mit gleicher Adresse oder als Zentraltaster bei Verwendung der Elementadresse 0.

Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

**Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.**

**Der rechte Drehschalter bestimmt die Elementadresse e mit 16 numerischen Werten von 0 bis 15.**

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter als **Konfigurationsschalter mit den Stellungen 0, 1 und 2.**

Stellung 0: Sensoreingang arbeitet als Taster.

Stellung 1: Sensoreingang arbeitet als Schließer.

Stellung 2: Ein Wechselschalter wird wie ein Taster ausgewertet.

Links von den Drehschaltern befindet sich eine rote LED, welche alle Aktivitäten anzeigt.

Daneben befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin. Funktionen gemäß Bedienungsanleitung.

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup>.

|                |                               |                   |                     |
|----------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>PL-SMIL</b> | Powerline-Sensoreingang 230 V | EAN 4010312316740 | <b>106,00 €/St.</b> |
|----------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|

Anschlussbeispiel Seite 4-12.



Anschlussbeispiel Seite 4-12.



## PL-SM8



**Powerline-Sensoreingang mit 8 Kanälen. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schaltdosen. 8 Sensoreingänge mit interner Kleinspannung. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Zum Steuern und Schalten an verschiedenen Stellen.**

Nur potenzialfreie Schaltelemente verwenden. Interne Kleinspannung an den Sensoreingängen. Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

**Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.**

**Der rechte Drehschalter bestimmt die Elementadresse e mit 16 numerischen Werten von 0 bis 15.**

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter als **Konfigurationsschalter**.

Stellung 0: Je 2 benachbarte Eingänge als Richtungstaster für AUF/AB bzw. EIN/AUS.

Stellung 1: Alle Sensoreingänge arbeiten einzeln als Schließer.

Stellung 2: Alle Sensoreingänge arbeiten einzeln als Taster.

Links von den Drehschaltern befindet sich eine rote LED, welche alle Aktivitäten anzeigt.

Daneben befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin. Funktionen gemäß Bedienungsanleitung.

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup>.

Die Adressen der 8 Eingänge können ggf. auch mit der Installations-Software SIENNA-Professional frei zugeordnet werden.

Die oben liegenden Buchsenleiste mit 9 Litzen mit Aderendhülsen ist gesteckt.

8 Steuereingänge mit interner Kleinspannung.

|               |  |                   |                     |
|---------------|--|-------------------|---------------------|
| <b>PL-SM8</b> | Powerline-Sensoreingang 8 Kanäle interne Kleinspannung | EAN 4010312316719 | <b>111,90 €/St.</b> |
|---------------|--|-------------------|---------------------|

## PL-SAMTEMP



**Powerline-Temperatur-Regler mit Display, weiß, 55 x 55 mm, für die Montage in Schaltersysteme. Zusätzlich je ein potenzialfreier Steuerkontakt 3 A/250 V AC für Direktanschluss Heizen und Kühlen. Display beleuchtet. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Im Lieferumfang enthalten sind ein Rahmen R1E und ein Zwischenrahmen ZR65/55 für das E-Design, das Temperatur-Regler-Oberteil und ein Unterteil zur Befestigung in 55 mm-UP-Dosen.

Zum Anschrauben kann das komplette Display aus dem Rahmen gezogen werden.

**Im Normalbetrieb wird im Display die aktuelle Raumtemperatur angezeigt und außerdem Symbole für anwesend oder abwesend sowie für Heizen aktiv oder Kühlen aktiv.**

Mit den Tasten  (abwesend) und  (anwesend) wird der entsprechende Sollwert aktiviert.

Im Einstellmodus gemäß Bedienungsanleitung werden mit den Tasten  und  die Soll- und Ist-Temperaturen angezeigt und die Sollwerte geändert.

Steuerung Heizen oder Kühlen mit Powerline-Aktoren PL-SAM1L oder PL-SAM2L.

|                   |   |                   |                     |
|-------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>PL-SAMTEMP</b> | Powerline-Temperatur-Regler für Heizen und Kühlen | EAN 4010312316733 | <b>211,00 €/St.</b> |
|-------------------|---|-------------------|---------------------|

4-10



## PL-SW-PROF

Das Koppelement mit USB-Kabel und 230 V-Netzteil ist im Lieferumfang enthalten. Die Software für Installation und Konfiguration der Powerline-Geräte PL steht unter [eltako.com](http://eltako.com) zum Download zur Verfügung.

PL-SW-PROF ist ein Windows-basiertes Programm zur Installation und Konfiguration aller PL- und SIENNA-Komponenten und ist für Elektroinstallateure konzipiert. Die Powerline-Systeme können wahlweise mit dem Schraubendreher oder PC / Laptop installiert und konfiguriert werden. Alle Änderungen der Konfiguration können vom PC aus durchgeführt werden. Ebenso können bestehende Installationen in einem Gebäude ausgelesen und erfasst werden. Die Busan Kopplung erfolgt über einen USB-Anschluss des PC. Durch die Powerline-Technologie wird die nächstgelegene Steckdose zur Busan Kopplung. Download gemäß der im Lieferumfang enthaltenen Installationsanleitung von der Homepage [eltako.com](http://eltako.com) -> Software -> Powerline. Die Bedienungsanleitung steht unter Bedienungsanleitungen/SIENNA Professional am unteren Ende der Seite zum Download zur Verfügung.

| SYSTEMVORAUSSETZUNGEN, LAPTOP / PC         |  |
|--|--|
| Prozessor                                  | Intel® Pentium® III 366 MHz oder höher   |
| Betriebssystem                             | Server 2003, Windows XP, Vista (32 Bit), Windows 7 (32 Bit), Windows 8 (32 Bit und 64 Bit), Windows 10 |
| Programmierungsumgebung                    | Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 oder höher  |
| Speicherplatz Festplatte                   | 32 MB freier Festplattenspeicher   |
| Speicherplatz RAM                          | 128 MB RAM   |
| Bildschirmauflösung                        | 1024 x 768   |
| Schnittstelle                              | USB 1.1, 2.0 oder 3.0  |
| TECHNISCHE DATEN ECHELON-KOPPELEMENT PL-20 |  |
| Technologie                                | Powerline-Kommunikation im B/C-Band (5Kb/s); entspr. FCC, CENELEC EN50065-1 und LONWORKS®-Protokoll    |
| Busan Kopplung                             | Schutzkontakt-Steckdose, 230 V~/50 Hz  |
| PC Ankopplung                              | USB 1.1 oder 2.0   |
| Leistungsaufnahme                          | Netzstecker/Netzteil: maximal 250 mA bei 18 V Gleichspannung. USB: maximal 50mA bei 5V Gleichspannung  |
| Prozessortyp                               | Neuron-Prozessor integriert in Powerline Smart Transceiver PL 3120                                     |
| Temperaturbereich                          | -25°C bis +70°C  |

|            |                     |                   |               |
|------------|---------------------|-------------------|---------------|
| PL-SW-PROF | Software PL-SW-PROF | EAN 4010312316856 | 358,90 €/St.* |
|------------|---------------------|-------------------|---------------|



## NF2A

Der Netzfilter bis 2 A 230 V/50 Hz ist als Einbaufilter ausgeführt. Er dämpft Störsignale vom Verbraucher zum Aktor und verhindert damit, dass Störungen der angeschlossenen Verbraucher ins Hausnetz gelangen. Frequenzbereich 110-140 kHz.

Für Einbaumontage. 49 mm lang, 32 mm breit, 24 mm tief.

|      |                                 |                   |             |
|------|---------------------------------|-------------------|-------------|
| NF2A | Netzfilter bis 2 A, 230 V/50 Hz | EAN 4010312324370 | 31,30 €/St. |
|------|---------------------------------|-------------------|-------------|

4-11



## FPP12



Funk-Powernet-Phasenkoppler für die kapazitive Kopplung zwischen 2 unterschiedlichen Außenleitern. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

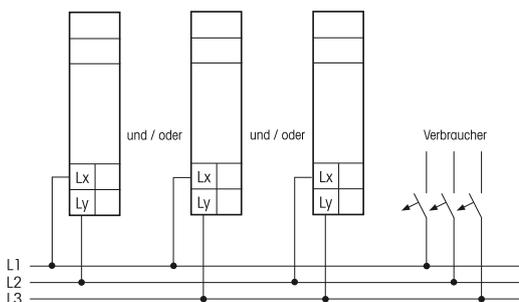
Spannung zwischen den beiden Außenleitern: 400 V/50 Hz.

Frequenzbereich 115-132 kHz.

Der Phasenkoppler erhöht die kapazitive Kopplung zwischen 2 unterschiedlichen Außenleitern, wenn z.B. die Leitungen innerhalb der Installation nicht mindestens einige Meter (als Steg- oder Mantel-Leitung) parallel verlegt sind.

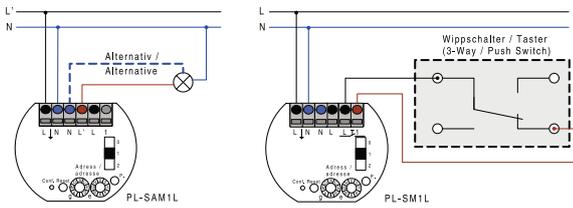
**Achtung!** Der Phasenkoppler darf nur auf der Eingangsseite der Leitungsschutzschalter angeschlossen werden.

### Anschlussbeispiel

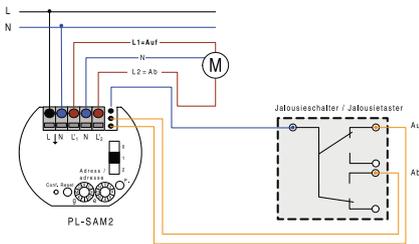


|       |                             |                   |             |
|-------|-----------------------------|-------------------|-------------|
| FPP12 | Funk-Powernet-Phasenkoppler | EAN 4010312311769 | 28,00 €/St. |
|-------|-----------------------------|-------------------|-------------|

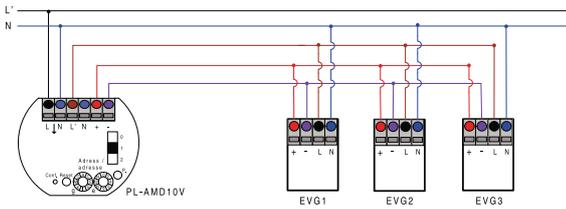
**Anschlussbeispiel PL-SAM1L**  
**Zusätzliche Schaltstelle für einen vorhandenen Verbraucher**



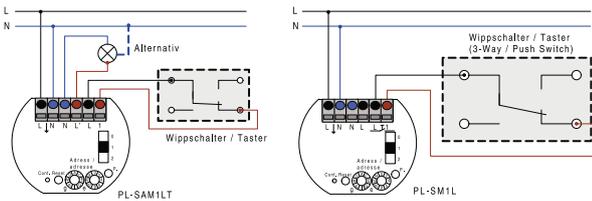
**Anschlussbeispiel PL-SAM2**



**Anschlussbeispiel PL-AMD10V**

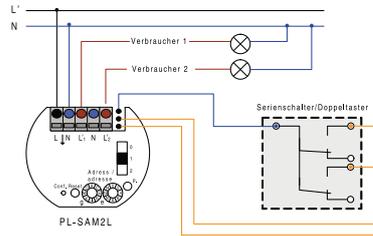


**Anschlussbeispiel PL-SAM1LT**  
**Verzögertes Ausschalten**

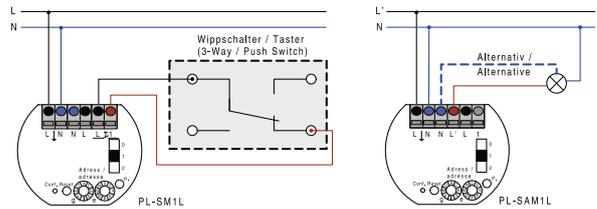


(z.B. Treppenlicht-Zeitschalter bzw. Zirkulationspumpe)  
 SAM1LT schaltet sich und zugehörige Aktoren nach einer voreingestellten Zeit aus.

**Anschlussbeispiel PL-SAM2L**

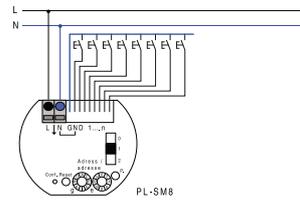


**Anschlussbeispiel PL-SM1**  
**Schalten eines zusätzlichen Verbrauchers**

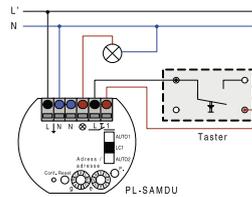


(z.B. Spiegellicht im Bad, Steckdose im Wohnzimmer, Außenlicht)

**Anschlussbeispiel PL-SM8**



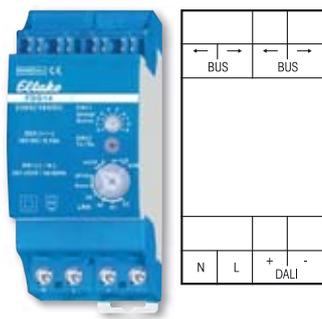
**Anschlussbeispiel PL-SAMDU**



| Type  | PL-SAMDU                | PL-AMD10V                  | PL-SAM1L<br>PL-SAM1LT      | PL-SAM2L                   | PL-SAM2                    |
|---|-------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Kontakte</b>   |                         |                            |                            |                            |                            |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand  | Power Mosfet            | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt  | -                       | -                          | 3 mm                       | 3 mm                       | 3 mm                       |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt   | -                       | -                          | 2000 V                     | 2000 V                     | 2000 V                     |
| Nennschaltleistung je Kontakt   | -                       | 600 VA <sup>4)</sup>       | 10 A/250 V AC              | 5 A/250 V AC               | 3 A/250 V AC               |
| 230V-LED-Lampen   | bis 300 W <sup>3)</sup> | -                          | bis 400 W                  | -                          | -                          |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast <sup>1)</sup><br>230 V, I <sub>ein</sub> ≤ 70 A/10 ms | bis 300 W <sup>2)</sup> | -                          | 2000 W                     | 1000 W                     | -                          |
| Induktive Last cos φ = 0,6/230 V AC<br>Einschaltstrom ≤ 35 A                            | bis 300 W <sup>6)</sup> | -                          | 650 W                      | 650 W <sup>5)</sup>        | 650 W <sup>5)</sup>        |
| Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-<br>Schaltung oder unkompensiert                       | -                       | -                          | 1000 VA                    | 500 VA                     | -                          |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>parallel kompensiert oder mit EVG                          | -                       | 600 VA <sup>4)</sup>       | 500 VA                     | 250 VA                     | -                          |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG<br>und Energiesparlampen ESL                          | -                       | -                          | bis 400 W                  | -                          | -                          |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 500 W bei 100/h                  | -                       | >10 <sup>5</sup>           | >10 <sup>5</sup>           | >10 <sup>5</sup>           | >10 <sup>5</sup>           |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6<br>bei 100/h                                      | -                       | >4x10 <sup>4</sup>         | >4x10 <sup>4</sup>         | >4x10 <sup>4</sup>         | >4x10 <sup>4</sup>         |
| Schalthäufigkeit max.   | -                       | 10 <sup>3</sup> /h         | 10 <sup>3</sup> /h         | 10 <sup>3</sup> /h         | 10 <sup>3</sup> /h         |
| Anschlussart  | Steckklemmen            | Steckklemmen               | Steckklemmen               | Steckklemmen               | Steckklemmen               |
| Minimaler Querschnitt des Leiters   | 0,2 mm <sup>2</sup>     | 0,2 mm <sup>2</sup>        | 0,2 mm <sup>2</sup>        | 0,2 mm <sup>2</sup>        | 0,2 mm <sup>2</sup>        |
| Maximaler Querschnitt des Leiters   | 1,5 mm <sup>2</sup>     | 1,5 mm <sup>2</sup>        | 1,5 mm <sup>2</sup>        | 1,5 mm <sup>2</sup>        | 1,5 mm <sup>2</sup>        |
| Abisolierung des Leiters  | 8-9 mm                  | 8-9 mm                     | 8-9 mm                     | 8-9 mm                     | 8-9 mm                     |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse  | IP30/IP20               | IP30/IP20                  | IP30/IP20                  | IP30/IP20                  | IP30/IP20                  |
| <b>Elektronik</b>   |                         |                            |                            |                            |                            |
| Einschaltdauer  | 100%                    | 100%                       | 100%                       | 100%                       | 100%                       |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.  | +50°C/-20°C             | +50°C/-20°C                | +50°C/-20°C                | +50°C/-20°C                | +50°C/-20°C                |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung)   | 0,6 W                   | 0,5 W                      | 0,5 W                      | 0,5 W                      | 0,5 W                      |
| Steuerstrom 230 V-Steureingang örtlich  | 0,4 mA                  | -                          | 0,4 mA                     | 0,4 mA                     | 0,4 mA                     |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge)<br>der örtlichen Steuerleitung bei 230 V AC          | 3 nF<br>(10 m)          | -                          | 3 nF<br>(10 m)             | 3 nF<br>(10 m)             | 3 nF<br>(10 m)             |

<sup>1)</sup> Bei Lampen mit max. 150 W.  
<sup>2)</sup> Auch Trafos elektronisch (C-Last).  
<sup>3)</sup> Gilt in der Regel für 230 V-LED-Lampen. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu eingeschränkten Dimmbereichen, Ein- und Ausschaltproblemen und zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen. Insbesondere wenn die angeschlossene Last sehr gering ist (z. B. bei 5 W-LEDs). Die Comfort-Stellung LC1 bei SAMDU optimiert den Dimmbereich, wodurch sich allerdings eine maximale Leistung von nur bis zu 150 W ergibt. In dieser Comfort-Stellung dürfen keine induktiven (gewickelten) Transformatoren gedimmt werden.  
<sup>4)</sup> Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG.  
<sup>5)</sup> Alle Aktoren mit 2 Kontakten: Induktive Last cos φ = 0,6 als Summe beider Kontakte max. 1000 W.  
<sup>6)</sup> Maximal 2 Trafos gleicher Type.

Powerline-Kommunikation im B/C-Band (5kb/s) entspricht FCC, CENELEC EN 50065-1 und LONWORKS®-Protokoll.



# FDG14



**DALI-Gateway, bidirektional. Stand-by-Verlust nur 1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485 Bus. Querverdrahtung nur Bus mit Steckbrücke.**

**Betrieb in Verbindung mit FAM14.**

Versorgungsspannung 230 V an den Klemmen N und L.

An den Klemmen DALI +/- werden 16 V DC/130 mA für bis zu 64 Stück DALI-Geräte bereitgestellt.

Mit dem Gateway FDG14 werden über den FAM14 DALI-Geräte mit EnOcean-Funksendern angesteuert.

Es können die **Gruppen 0-15** angesteuert und auch der **Broadcastbefehl** abgesetzt werden. Außerdem können die **DALI-Szenen 0-15** angesteuert werden.

DALI-Installationen, die mit dem FDG14 komplett angesteuert werden sollen, müssen also in Gruppen 0-15 konfiguriert sein.

Das FDG14 speichert intern den Dimmwert für jede der Gruppen 0-15 und stellt diesen Wert als Rückmeldung bereit. Es werden dabei die selben Rückmeldetelegramme erzeugt, wie bei einem FUD14.

Das FDG14 belegt 16 BR14-Geräteadressen. Die Rückmeldungen der Geräteadressen entsprechen dabei in aufsteigender Reihenfolge den Dimmwerten der DALI-Gruppen 0-15. Die Rückmeldungen können mit PCT14 individuell pro Gruppe von Dimmwert-Telegramm (%) auf Taster-Telegramm (ein/aus) umgestellt werden. Somit können mit den Rückmeldungen BR14-Aktoren angesteuert werden.

Das FDG14 erfüllt die Funktion des DALI-Masters und der DALI-Stromversorgung.

Über die Drehschalter können nur Taster für die Gruppen 0-8 und die DALI-Szenen 0-9 eingelernt werden.

Ansteuer-Telegramme für die Gruppen 9-15 und die Szenen 10-15 sind nur durch Einträge in PCT14 möglich.

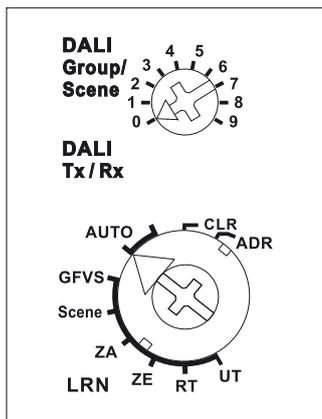
Ab der Fertigungswoche 30/19 kann das FDG14 als einkanaliges Gerät 'FDG14-Broadcast' verwendet werden, dies wird bei der Vergabe der Geräteadresse festgelegt.

**Achtung: Funktaster erfordern beim manuellen Einlernen in das FDG14 immer einen Doppelklick!**

**Bei CLR genügt ein Einfachklick.**

Ein Richtungstaster oder Universaltaster mit gleicher ID und gleicher Taste kann nicht mehrfach in unterschiedliche Gruppen eingelernt werden. Es gilt immer die zuletzt ausgewählte Gruppe. Ein Taster kann also entweder nur eine Gruppe oder mit Broadcast alle Gruppen schalten. Pro Gruppe kann auch ein FBH eingelernt werden. Bei manuellem Einlernen wirkt dieser immer helligkeitsunabhängig. Mit PCT14 kann man auch die Helligkeitsschwelle einstellen. Für die FBH aller Gruppen kann die Verzögerungszeit für die Abschaltung nach Nicht-Bewegung gemeinsam in Minuten (1..60) eingestellt werden. Default sind 3 Minuten.

## Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

|              |              |                   |                    |
|--------------|--------------|-------------------|--------------------|
| <b>FDG14</b> | DALI-Gateway | EAN 4010312316085 | <b>92,80 €/St.</b> |
|--------------|--------------|-------------------|--------------------|



## FDG71L-230V



**Funk-DALI-Gateway, bidirektional. Stand-by-Verlust 2 Watt.**

Montage zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten.

252 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

Versorgungsspannung 230 V an den Klemmen N und L.

An den Klemmen DALI +/- werden 16 V DC/130 mA für bis zu 64 Stück DALI-Geräte bereitgestellt.

Mit dem Gateway FDG71L werden DALI-Geräte mit EnOcean-Funksendern angesteuert.

Es können die **Gruppen 0-15** angesteuert und auch der **Broadcastbefehl** abgesetzt werden. Außerdem können die **DALI-Szenen 0-15** angesteuert werden.

DALI-Installationen, die mit dem FDG71L komplett angesteuert werden sollen, müssen also in Gruppen 0-15 konfiguriert sein.

Das FDG71L speichert intern den Dimmwert für jede der Gruppen 0-15 und stellt diesen Wert als Rückmeldung bereit. Es werden dabei die selben Rückmeldetelegramme erzeugt, wie bei einem FUD71. Die Rückmeldungen der Geräteadressen entsprechen dabei in aufsteigender Reihenfolge den Dimmwerten der DALI-Gruppen 0-15.

Die Rückmeldungen können mit PCT14 individuell pro Gruppe von Dimmwert-Telegramm (%) auf Taster-Telegramm (ein/aus) umgestellt werden. Somit können mit den Rückmeldungen Aktoren angesteuert werden.

Das FDG71L erfüllt die Funktionen des DALI-Masters und der DALI-Stromversorgung.

**Achtung: Funktaster erfordern beim manuellen Einlernen in das FDG71L immer einen Doppelklick! Bei CLR genügt ein Einfachklick.**

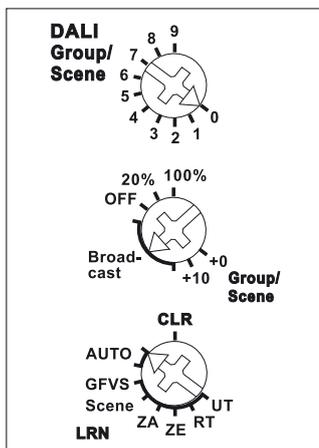
Ein Richtungstaster oder Universalstaster mit gleicher ID und gleicher Taste kann nicht mehrfach in unterschiedliche Gruppen eingelernt werden. Es gilt immer die zuletzt ausgewählte Gruppe.

Ein Taster kann also entweder nur eine Gruppe oder mit Broadcast alle Gruppen schalten.

Pro Gruppe kann auch ein FBH eingelernt werden. Bei manuellem Einlernen wirkt dieser immer helligkeitsunabhängig. Mit PCT14 kann man auch die Helligkeitsschwelle einstellen.

Für die FBH aller Gruppen kann die Verzögerungszeit für die Abschaltung nach Nicht-Bewegung gemeinsam in Minuten (1..60) eingestellt werden. Default sind 3 Minuten.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

|             |                   |                   |              |
|-------------|-------------------|-------------------|--------------|
| FDG71L-230V | Funk-DALI-Gateway | EAN 4010312317556 | 136,50 €/St. |
|-------------|-------------------|-------------------|--------------|



## DL-1CH-8A-DC12+

NEU

**1-Kanal DALI-LED-Dimmer für Leuchteneinbau und UP-Dose. 59 x 33 x 15 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Sw&Dim oder SwitchDim2: Betrieb über 1 oder 2 Tastereingänge ermöglicht die Steuerung der Helligkeit ohne DALI, alternativ Korridorfunktion zur direkten Ansteuerung mit einem Bewegungsmelder.

Dimmbereich 0.1%-100%. PWM-Frequenz umschaltbar (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz).

Versorgungsspannung 12 V bis 48 V DC.

Max. Anschlussstrom 8 A.

Hoher Wirkungsgrad. Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Betriebsarten:

Der Ausgangskanal wird über eine DALI-Adresse (Device Type 6) gesteuert. Die Bedienung kann alternativ auch über einen (Sw&Dim) oder zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1, Sw&Dim: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Szenenschalter (kurzer Tastendruck).

Wird der SwD1-Eingang 2 Minuten lang betätigt, wird auf den Modus 'Korridorfunktion' gewechselt. Diese Betriebsart bleibt bis zum Trennen des Geräts von der Versorgungsspannung aktiv (nach PowerUp: Betrieb über SwD1/SwD2).

### Korridorfunktion:

Modus mit integriertem Treppenhausautomaten (z.B.: für die einfache Ansteuerung mit dem Relaiskontakt von einem oder mehreren Bewegungsmeldern). Bei Betätigung des Eingangs wird auf den Maxwert eingeschaltet. Nach Abfall des Eingangssignals verbleibt die Helligkeit für die Dauer der Haltezeit auf diesem Wert bevor sie auf den Zwischenwert abgesenkt wird. Nach Ablauf der Haltezeit für den Zwischenwert wird zum Grundwert der Helligkeit zurückgekehrt. Beim erneuten Ansprechen des Eingangs startet der Ablauf von vorne.

Mit der DALI-Cockpit Software kann der 1-Kanal LED-Dimmer konfiguriert werden. Es können sowohl die Gruppenzugehörigkeit festgelegt als auch Szenenwerte und DALI-Parameter konfiguriert werden (die angezeigten Parameter entsprechen dem Auslieferungszustand).

### Auslieferungszustand:

Vor dem erstmaligen Adressieren kann das Gerät über die Gruppenadressen G0 gesteuert werden. Diese voreingestellte Gruppenzuordnung wird bei der Adressierung gelöscht, danach kann eine beliebige Gruppenzuweisung im DALI-Cockpit vorgenommen werden. Durch Senden eines DALI-Reset-Befehls werden die im DALI-Standard definierten Werte hergestellt.

|                        |                             |                   |                     |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-1CH-8A-DC12+</b> | 1-Kanal DALI-LED-Dimmer 8 A | EAN 4010312321515 | <b>105,10 €/St.</b> |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|



## DL-1CH-16A-DC12+

NEU

**1-Kanal DALI-LED-Dimmer für Deckeneinwurf. 120 x 30 x 22 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Sw&Dim oder SwitchDim2: Betrieb über 1 oder 2 Tastereingänge ermöglicht die Steuerung der Helligkeit ohne DALI, alternativ Korridorfunktion zur direkten Ansteuerung mit einem Bewegungsmelder. Dimmbereich 0.1%-100%. PWM-Frequenz umschaltbar (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz). Versorgungsspannung 12 V bis 48 V DC.

Max. Anschlussstrom 16 A.

Hoher Wirkungsgrad. Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Betriebsarten:

Der Ausgangskanal wird über eine DALI-Adresse (Device Type 6) gesteuert. Die Bedienung kann alternativ auch über einen (Sw&Dim) oder zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1, Sw&Dim: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Szenenschalter (kurzer Tastendruck).

Wird der SwD1-Eingang 2 Minuten lang betätigt, wird auf den Modus 'Korridorfunktion' gewechselt. Diese Betriebsart bleibt bis zum Trennen des Geräts von der Versorgungsspannung aktiv (nach PowerUp: Betrieb über SwD1/SwD2).

### Korridorfunktion:

Modus mit integriertem Treppenhausautomaten (z.B.: für die einfache Ansteuerung mit dem Relaiskontakt von einem oder mehreren Bewegungsmeldern). Bei Betätigung des Eingangs wird auf den Maxwert eingeschaltet. Nach Abfall des Eingangssignals verbleibt die Helligkeit für die Dauer der Haltezeit auf diesem Wert bevor sie auf den Zwischenwert abgesenkt wird. Nach Ablauf der Haltezeit für den Zwischenwert wird zum Grundwert der Helligkeit zurückgekehrt. Beim erneuten Ansprechen des Eingangs startet der Ablauf von vorne.

Mit der DALI-Cockpit Software kann der 1-Kanal LED-Dimmer konfiguriert werden. Es können sowohl die Gruppenzugehörigkeit festgelegt als auch Szenenwerte und DALI-Parameter konfiguriert werden (die angezeigten Parameter entsprechen dem Auslieferungszustand).

### Auslieferungszustand:

Vor dem erstmaligen Adressieren kann das Gerät über die Gruppenadressen G0 gesteuert werden. Diese voreingestellte Gruppenzuordnung wird bei der Adressierung gelöscht, danach kann eine beliebige Gruppenzuweisung im DALI-Cockpit vorgenommen werden. Durch Senden eines DALI-Reset-Befehls werden die im DALI-Standard definierten Werte hergestellt.

|                         |                              |                   |                     |
|-------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-1CH-16A-DC12+</b> | 1-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A | EAN 4010312321522 | <b>121,70 €/St.</b> |
|-------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|



## DL-1CH-R16A-DC12+

NEU

**1-Kanal DALI-LED-Dimmer für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Sw&Dim oder SwitchDim2: Betrieb über 1 oder 2 Tastereingänge ermöglicht die Steuerung der Helligkeit ohne DALI, alternativ Korridorfunktion zur direkten Ansteuerung mit einem Bewegungsmelder.

Dimmbereich 0.1%-100%. PWM-Frequenz umschaltbar (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz).

Versorgungsspannung 12 V bis 48 V DC.

Max. Anschlussstrom 16 A.

Hoher Wirkungsgrad. Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Betriebsarten:

Der Ausgangskanal wird über eine DALI-Adresse (Device Type 6) gesteuert. Die Bedienung kann alternativ auch über einen (Sw&Dim) oder zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1, Sw&Dim: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Szenenschalter (kurzer Tastendruck).

Wird der SwD1-Eingang 2 Minuten lang betätigt, wird auf den Modus 'Korridorfunktion' gewechselt. Diese Betriebsart bleibt bis zum Trennen des Geräts von der Versorgungsspannung aktiv (nach PowerUp: Betrieb über SwD1/SwD2).

### Korridorfunktion:

Modus mit integriertem Treppenhausautomaten (z.B.: für die einfache Ansteuerung mit dem Relaiskontakt von einem oder mehreren Bewegungsmeldern). Bei Betätigung des Eingangs wird auf den Maxwert eingeschaltet. Nach Abfall des Eingangssignals verbleibt die Helligkeit für die Dauer der Haltezeit auf diesem Wert bevor sie auf den Zwischenwert abgesenkt wird. Nach Ablauf der Haltezeit für den Zwischenwert wird zum Grundwert der Helligkeit zurückgekehrt. Beim erneuten Ansprechen des Eingangs startet der Ablauf von vorne.

Mit der DALI-Cockpit Software kann der 1-Kanal LED-Dimmer konfiguriert werden. Es können sowohl die Gruppenzugehörigkeit festgelegt als auch Szenenwerte und DALI-Parameter konfiguriert werden (die angezeigten Parameter entsprechen dem Auslieferungszustand).

### Auslieferungszustand:

Vor dem erstmaligen Adressieren kann das Gerät über die Gruppenadressen G0 gesteuert werden. Diese voreingestellte Gruppenzuordnung wird bei der Adressierung gelöscht, danach kann eine beliebige Gruppenzuweisung im DALI-Cockpit vorgenommen werden. Durch Senden eines DALI-Reset-Befehls werden die im DALI-Standard definierten Werte hergestellt.

|                          |                              |                   |                     |
|--------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-1CH-R16A-DC12+</b> | 1-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A | EAN 4010312321584 | <b>121,70 €/St.</b> |
|--------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|



## DL-TW-2LT-8A-DC12+

NEU

**DALI-LED-Dimmer zur unabhängigen Steuerung von Helligkeit und Farbtemperatur. Für Leuchten-einbau und UP-Dose. 59 x 33 x 15 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Betriebsart DT8: Steuerung von Helligkeit und Farbtemperatur über eine DALI-Adresse (Device Type 8, Colour Type Tc).

Betriebsart Balance&Dim: Ansteuerung über 2 DALI-Adressen, eine zum Verstellen der Helligkeit und eine zum Verstellen der Kanalaufteilung (z.B. Farbtemperatur).

Betriebsart Dim2Warm: eine DALI-Adresse zum Dimmen bei gleichzeitiger Änderung der Farbtemperatur.

SwitchDim2: Betrieb über 2 Tastereingänge ermöglicht Steuerung von Helligkeit und Farbtemperatur ohne DALI. Dimmbereich 0.1%-100%.

Umschaltbare PWM-Frequenz (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz).

Versorgungsspannung je nach Typ von 12 V bis 28 V DC oder 12 V bis 48 V DC (entsprechend der Betriebsspannung der LED-Module).

Anschlussstrom 8 A. Der maximale Anschlussstrom kann beliebig auf die Kanäle verteilt werden.

Hoher Wirkungsgrad. Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Betriebsarten:

Das Gerät verfügt über mehrere Betriebsarten:

**DT8** (Auslieferungszustand): In dieser Betriebsart wird eine DALI-Adresse (Device Type 8, Colour Type Tc) zum Steuern von Helligkeit und Farbtemperatur verwendet. Die Bedienung kann alternativ auch über zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Farbtemperatur.

**Balance&Dim:** Die Steuerung erfolgt über 2 DALI-Adressen (oder SwitchDim2), wobei eine Adresse zum Dimmen und die andere für die Kanalaufteilung (d.h. z.B. Tunable White oder direkte/indirekte Beleuchtungsaufteilung) verwendet wird.

Der Balance&Dim Mode ermöglicht die Verstellung der Farbtemperatur ohne die Helligkeit zu beeinflussen und umgekehrt. Die Verstellung erfolgt mit DALI-Standardbefehlen wie etwa Dim Up/Down und kann somit mit allen gängigen Steuerungen und Gateways (z.B.: KNX) erfolgen. Diese Steuermöglichkeit bietet eine Alternative zum DT8-Tc-Mode.

Bedienbar über DALI oder SwitchDim2:

DALI-Adresse 1, SwD1: Helligkeit.

DALI-Adresse 2, SwD2: Balance.

**Dim2Warm:** Die Steuerung der beiden Ausgangskanäle erfolgt über eine DALI-Adresse oder einen SwD-Eingang. Die Kanalaufteilung ist fest an den Dimmwert gekoppelt. Je kleiner der Dimmwert desto wärmer das Licht.

DALI-Adresse 1, SwD1: Dim2Warm (Master). Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

|                           |                                   |                   |                     |
|---------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-TW-2LT-8A-DC12+</b> | DALI-LED-Dimmer 8 A tunable white | EAN 4010312321461 | <b>118,10 €/St.</b> |
|---------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|



## DL-TW-2LT-16A-DC12+

NEU

**DALI-LED-Dimmer zur unabhängigen Steuerung von Helligkeit und Farbtemperatur. Für Decken-einwurf. 120 x 30 x 22 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Betriebsart DT8: Steuerung von Helligkeit und Farbtemperatur über eine DALI-Adresse (Device Type 8, Colour Type Tc).

Betriebsart Balance&Dim: Ansteuerung über 2 DALI-Adressen, eine zum Verstellen der Helligkeit und eine zum Verstellen der Kanalaufteilung (z.B. Farbtemperatur).

Betriebsart Dim2Warm: eine DALI-Adresse zum Dimmen bei gleichzeitiger Änderung der Farbtemperatur.

SwitchDim2: Betrieb über 2 Tastereingänge ermöglicht Steuerung von Helligkeit und Farbtemperatur ohne DALI. Dimmbereich 0.1%-100%.

Umschaltbare PWM-Frequenz (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz).

Versorgungsspannung je nach Typ von 12 V bis 28 V DC oder 12 V bis 48 V DC (entsprechend der Betriebsspannung der LED-Module).

Anschlussstrom 16 A. Der maximale Anschlussstrom kann beliebig auf die Kanäle verteilt werden.

Hoher Wirkungsgrad. Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Betriebsarten:

Das Gerät verfügt über mehrere Betriebsarten:

**DT8** (Auslieferungszustand): In dieser Betriebsart wird eine DALI-Adresse (Device Type 8, Colour Type Tc) zum Steuern von Helligkeit und Farbtemperatur verwendet. Die Bedienung kann alternativ auch über zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Farbtemperatur.

**Balance&Dim:** Die Steuerung erfolgt über 2 DALI-Adressen (oder SwitchDim2), wobei eine Adresse zum Dimmen und die andere für die Kanalaufteilung (d.h. z.B. Tunable White oder direkte/indirekte Beleuchtungsaufteilung) verwendet wird.

Der Balance&Dim Mode ermöglicht die Verstellung der Farbtemperatur ohne die Helligkeit zu beeinflussen und umgekehrt. Die Verstellung erfolgt mit DALI-Standardbefehlen wie etwa Dim Up/Down und kann somit mit allen gängigen Steuerungen und Gateways (z.B.: KNX) erfolgen. Diese Steuermöglichkeit bietet eine Alternative zum DT8-Tc-Mode.

Bedienbar über DALI oder SwitchDim2:

DALI-Adresse 1, SwD1: Helligkeit.

DALI-Adresse 2, SwD2: Balance.

**Dim2Warm:** Die Steuerung der beiden Ausgangskanäle erfolgt über eine DALI-Adresse oder einen SwD-Eingang. Die Kanalaufteilung ist fest an den Dimmwert gekoppelt. Je kleiner der Dimmwert desto wärmer das Licht.

DALI-Adresse 1, SwD1: Dim2Warm (Master). Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

|                            |                                    |                   |                     |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-TW-2LT-16A-DC12+</b> | DALI-LED-Dimmer 16 A tunable white | EAN 4010312321478 | <b>142,00 €/St.</b> |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|



## DL-TW-2LT-R16A-DC12+

NEU

**DALI-LED-Dimmer zur unabhängigen Steuerung von Helligkeit und Farbtemperatur.  
Für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Schutzart IP20.  
Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Gerät mit 2 DALI-Tunable White-LED-Dimmern.  
Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen für 12 V bis 48 V.  
2 DALI-Adressen (Device Type 8, Colour Type Tc).  
Jede DT8-Tc Adresse ermöglicht die unabhängige Steuerung von Helligkeit und Farbtemperatur.  
Dimmbereich 1%-100%.  
PWM-Frequenz 488 Hz.  
Versorgungsspannung von 12 V bis 48 V DC.  
Anschlussstrom von 16 A. Der maximale Anschlussstrom kann beliebig verteilt werden.  
Hoher Wirkungsgrad >98%.  
Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Einstellungen:

Das Gerät beinhaltet 2 Tunable White LED-Dimmer. Für jeden wird eine DALI-Adresse zum Steuern verwendet. Die Adressen unterstützen DT8-Befehle (colour-type Tc), wodurch Helligkeit und Farbtemperatur unabhängig voneinander gesteuert werden können.

4-21

|                             |                                    |                   |                     |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-TW-2LT-R16A-DC12+</b> | DALI-LED-Dimmer 16 A tunable white | EAN 4010312321485 | <b>161,70 €/St.</b> |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|



4-22

## DL-RGB-8A-DC12+

NEU

**DALI-LED-Dimmer mit RGB Farbsteuerung für Leuchteneinbau und UP-Dose. 59x33x15 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Betriebsart DT8: eine DALI-Adresse zur Steuerung von Helligkeit und Farbe (DALI DT8, Type RGBWAF). Betriebsart Colour&Dim: Ansteuerung über 2 DALI-Adressen, eine zum Verstellen der Helligkeit und eine zum Verstellen der Farbe.

SwitchDim2: Betrieb über 2 Schalteingänge ermöglicht Steuerung von Helligkeit und Farbe ohne DALI. Dimmbereich 0.1%-100%.

Umschaltbare PWM-Frequenz (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz).

Versorgungsspannung 12 V bis 48 V DC (entsprechend der Betriebsspannung der LED-Module).

Anschlussstrom 8 A. Der maximale Anschlussstrom kann beliebig auf die Kanäle verteilt werden.

Geringe Stand-by-Verluste.

Hoher Wirkungsgrad.

Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Betriebsarten:

Das Gerät verfügt über mehrere Betriebsarten:

**DT8** (Auslieferungszustand): In dieser Betriebsart wird Helligkeit und Farbe über eine DALI-Adresse (Device Type 8) gesteuert. Die Bedienung kann alternativ auch über zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Farbe

**Colour&Dim:** Diese Betriebsart dient zum Steuern von RGB-Leuchten. Die Steuerung erfolgt über 2 DALI-Adressen, wobei über eine Adresse die Helligkeit und über die andere die Kanalaufteilung (z.B: Farbe) beeinflusst wird.

Der Colour&Dim Mode ermöglicht die Verstellung der Farbe ohne die Helligkeit zu beeinflussen und umgekehrt.

Die Verstellung erfolgt mit DALI-Standardbefehlen wie etwa Dim Up/Down und kann somit mit allen gängigen Steuerungen und Gateways (z.B.: KNX) erfolgen. Diese Steuermöglichkeit bietet eine Alternative zum DT8- RGBWAF-Mode.

Bedienbar über DALI oder SwitchDim2:

DALI-Adresse 1, SwD1: Helligkeit.

DALI-Adresse 2, SwD2: Farbe.

|                        |                         |                   |                     |
|------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-RGB-8A-DC12+</b> | DALI-LED-Dimmer 8 A RGB | EAN 4010312321492 | <b>130,90 €/St.</b> |
|------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|



## DL-RGB-16A-DC12+

NEU

**DALI-LED-Dimmer mit RGB Farbsteuerung für Deckeneinwurf. 120 x 30 x 22 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Betriebsart DT8: eine DALI-Adresse zur Steuerung von Helligkeit und Farbe (DALI DT8, Type RGBWAF). Betriebsart Colour&Dim: Ansteuerung über 2 DALI-Adressen, eine zum Verstellen der Helligkeit und eine zum Verstellen der Farbe.

SwitchDim2: Betrieb über 2 Schalteingänge ermöglicht Steuerung von Helligkeit und Farbe ohne DALI. Dimmbereich 0.1%-100%.

Umschaltbare PWM-Frequenz (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz).

Versorgungsspannung 12 V bis 48 V DC (entsprechend der Betriebsspannung der LED-Module).

Anschlussstrom 16 A. Der maximale Anschlussstrom kann beliebig auf die Kanäle verteilt werden.

Geringe Standbyverluste.

Hoher Wirkungsgrad.

Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Betriebsarten:

Das Gerät verfügt über mehrere Betriebsarten:

**DT8** (Auslieferungszustand): In dieser Betriebsart wird Helligkeit und Farbe über eine DALI-Adresse (Device Type 8) gesteuert. Die Bedienung kann alternativ auch über zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Farbe

**Colour&Dim:** Diese Betriebsart dient zum Steuern von RGB-Leuchten. Die Steuerung erfolgt über 2 DALI-Adressen, wobei über eine Adresse die Helligkeit und über die andere die Kanalaufteilung (z.B: Farbe) beeinflusst wird. Der Colour&Dim Mode ermöglicht die Verstellung der Farbe ohne die Helligkeit zu beeinflussen und umgekehrt. Die Verstellung erfolgt mit DALI-Standardbefehlen wie etwa Dim Up/Down und kann somit mit allen gängigen Steuerungen und Gateways (z.B.: KNX) erfolgen. Diese Steuermöglichkeit bietet eine Alternative zum DT8-RGBWAF-Mode.

Bedienbar über DALI oder SwitchDim2:

DALI-Adresse 1, SwD1: Helligkeit.

DALI-Adresse 2, SwD2: Farbe.

4-23

|                         |                          |                   |                     |
|-------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-RGB-16A-DC12+</b> | DALI-LED-Dimmer 16 A RGB | EAN 4010312321508 | <b>164,20 €/St.</b> |
|-------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|



4-24

## DL-RGB-R16A-DC12+

NEU

**DALI-LED-Dimmer mit RGB Farbsteuerung für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Betriebsart DT8: eine DALI-Adresse zur Steuerung von Helligkeit und Farbe (DALI DT8, Type RGBWAF). Betriebsart Colour&Dim: Ansteuerung über 2 DALI-Adressen, eine zum Verstellen der Helligkeit und eine zum Verstellen der Farbe.

SwitchDim2: Betrieb über 2 Schalteingänge ermöglicht Steuerung von Helligkeit und Farbe ohne DALI. Dimmbereich 0.1%-100%.

Umschaltbare PWM-Frequenz (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz).

Versorgungsspannung 12 V bis 48 V DC (entsprechend der Betriebsspannung der LED-Module).

Anschlussstrom 16 A. Der maximale Anschlussstrom kann beliebig auf die Kanäle verteilt werden.

Geringe Standbyverluste.

Hoher Wirkungsgrad.

Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Betriebsarten:

Das Gerät verfügt über mehrere Betriebsarten:

**DT8** (Auslieferungszustand): In dieser Betriebsart wird Helligkeit und Farbe über eine DALI-Adresse (Device Type 8) gesteuert. Die Bedienung kann alternativ auch über zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Farbe

**Colour&Dim:** Diese Betriebsart dient zum Steuern von RGB-Leuchten. Die Steuerung erfolgt über 2 DALI-Adressen, wobei über eine Adresse die Helligkeit und über die andere die Kanalaufteilung (z.B: Farbe) beeinflusst wird. Der Colour&Dim Mode ermöglicht die Verstellung der Farbe ohne die Helligkeit zu beeinflussen und umgekehrt. Die Verstellung erfolgt mit DALI-Standardbefehlen wie etwa Dim Up/Down und kann somit mit allen gängigen Steuerungen und Gateways (z.B.: KNX) erfolgen. Diese Steuermöglichkeit bietet eine Alternative zum DT8- RGBWAF-Mode.

Bedienbar über DALI oder SwitchDim2:

DALI-Adresse 1, SwD1: Helligkeit.

DALI-Adresse 2, SwD2: Farbe.

|                          |                          |                   |                     |
|--------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-RGB-R16A-DC12+</b> | DALI-LED-Dimmer 16 A RGB | EAN 4010312321591 | <b>164,20 €/St.</b> |
|--------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|



## DL-3CH-8A-DC12+

NEU

**3-Kanal DALI-LED-Dimmer für Leuchteneinbau und UP-Dose. 59 x 33 x 15 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Betriebsart DT6: separate Ansteuerung der Kanäle über 3 DALI-Adressen.

Betriebsart Colour&Dim: Ansteuerung über 2 DALI-Adressen, eine zum Verstellen der Helligkeit und eine zum Verstellen der Farbe.

SwitchDim2: Betrieb über 2 Tastereingänge ermöglicht Steuerung von Helligkeit und Farbe ohne DALI. Dimmbereich 0.1%-100%.

Umschaltbare PWM-Frequenz (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz), Versorgungsspannung von 12 V bis 48 V DC (entsprechend der Betriebsspannung der LED-Module).

Anschlussstrom 8 A. Der maximale Anschlussstrom kann beliebig auf die Kanäle verteilt werden.

Hoher Wirkungsgrad.

Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Betriebsarten:

Das Gerät verfügt über mehrere Betriebsarten:

**DT6** (Auslieferungszustand): In dieser Betriebsart wird jeder Kanal über eine separate DALI-Adresse (Device Type 6) gesteuert. Die Bedienung kann alternativ auch über zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Szenenschalter (kurzer Tastendruck).

**Colour&Dim:** Diese Betriebsart dient zum Steuern von RGB-Leuchten. Die Steuerung erfolgt über 2 DALI-Adressen, wobei über eine Adresse die Helligkeit und über die andere die Kanalaufteilung (z.B: Farbe) beeinflusst wird.

Der Colour&Dim Mode ermöglicht die Verstellung der Farbe ohne die Helligkeit zu beeinflussen und umgekehrt. Die Verstellung erfolgt mit DALI-Standardbefehlen wie etwa Dim Up/Down und kann somit mit allen gängigen Steuerungen und Gateways (z.B.: KNX) erfolgen. Diese Steuermöglichkeit bietet eine Alternative zum DT8-RGBWAF-Mode.

Bedienbar über DALI oder SwitchDim2: DALI-Adresse 1, SwD1: Helligkeit. DALI-Adresse 2, SwD2: Farbe.

4-25

|                        |                             |                   |                     |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-3CH-8A-DC12+</b> | 3-Kanal DALI LED-Dimmer 8 A | EAN 4010312321546 | <b>118,00 €/St.</b> |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|



## DL-3CH-16A-DC12+

NEU

**3-Kanal DALI-LED-Dimmer für Deckeneinwurf. 120 x 30 x 22 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Betriebsart DT6: separate Ansteuerung der Kanäle über 3 DALI-Adressen.

Betriebsart Colour&Dim: Ansteuerung über 2 DALI-Adressen, eine zum Verstellen der Helligkeit und eine zum Verstellen der Farbe.

SwitchDim2: Betrieb über 2 Tastereingänge ermöglicht Steuerung von Helligkeit und Farbe ohne DALI. Dimmbereich 0.1%-100%.

Umschaltbare PWM-Frequenz (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz), Versorgungsspannung von 12 V bis 48 V DC (entsprechend der Betriebsspannung der LED-Module).

Anschlussstrom 16 A. Der maximale Anschlussstrom kann beliebig auf die Kanäle verteilt werden.

Hoher Wirkungsgrad.

Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

**Betriebsarten:**

Das Gerät verfügt über mehrere Betriebsarten:

**DT6** (Auslieferungszustand): In dieser Betriebsart wird jeder Kanal über eine separate DALI-Adresse (Device Type 6) gesteuert. Die Bedienung kann alternativ auch über zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Szenenschalter (kurzer Tastendruck).

**Colour&Dim:** Diese Betriebsart dient zum Steuern von RGB-Leuchten. Die Steuerung erfolgt über 2 DALI-Adressen, wobei über eine Adresse die Helligkeit und über die andere die Kanalaufteilung (z.B: Farbe) beeinflusst wird.

Der Colour&Dim Mode ermöglicht die Verstellung der Farbe ohne die Helligkeit zu beeinflussen und umgekehrt. Die Verstellung erfolgt mit DALI-Standardbefehlen wie etwa Dim Up/Down und kann somit mit allen gängigen Steuerungen und Gateways (z.B.: KNX) erfolgen. Diese Steuermöglichkeit bietet eine Alternative zum DT8-RGBWAF-Mode.

Bedienbar über DALI oder SwitchDim2: DALI-Adresse 1, SwD1: Helligkeit. DALI-Adresse 2, SwD2: Farbe.

|                         |                              |                   |                     |
|-------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-3CH-16A-DC12+</b> | 3-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A | EAN 4010312321539 | <b>132,80 €/St.</b> |
|-------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|



## DL-3CH-R16A-DC12+

NEU

**3-Kanal DALI-LED-Dimmer für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Betriebsart DT6: separate Ansteuerung der Kanäle über 3 DALI-Adressen.

Betriebsart Colour&Dim: Ansteuerung über 2 DALI-Adressen, eine zum Verstellen der Helligkeit und eine zum Verstellen der Farbe.

SwitchDim2: Betrieb über 2 Tastereingänge ermöglicht Steuerung von Helligkeit und Farbe ohne DALI. Dimmbereich 0.1%-100%.

Umschaltbare PWM-Frequenz (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz), Versorgungsspannung von 12 V bis 48 V DC (entsprechend der Betriebsspannung der LED-Module).

Anschlussstrom 16 A. Der maximale Anschlussstrom kann beliebig auf die Kanäle verteilt werden.

Hoher Wirkungsgrad.

Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Betriebsarten:

Das Gerät verfügt über mehrere Betriebsarten:

**DT6** (Auslieferungszustand): In dieser Betriebsart wird jeder Kanal über eine separate DALI-Adresse (Device Type 6) gesteuert. Die Bedienung kann alternativ auch über zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Szenenschalter (kurzer Tastendruck).

**Colour&Dim:** Diese Betriebsart dient zum Steuern von RGB-Leuchten. Die Steuerung erfolgt über 2 DALI-Adressen, wobei über eine Adresse die Helligkeit und über die andere die Kanalaufteilung (z.B: Farbe) beeinflusst wird.

Der Colour&Dim Mode ermöglicht die Verstellung der Farbe ohne die Helligkeit zu beeinflussen und umgekehrt. Die Verstellung erfolgt mit DALI-Standardbefehlen wie etwa Dim Up/Down und kann somit mit allen gängigen Steuerungen und Gateways (z.B.: KNX) erfolgen. Diese Steuermöglichkeit bietet eine Alternative zum DT8-RGBWAF-Mode.

Bedienbar über DALI oder SwitchDim2: DALI-Adresse 1, SwD1: Helligkeit. DALI-Adresse 2, SwD2: Farbe.

|                          |                              |                   |                     |
|--------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-3CH-R16A-DC12+</b> | 3-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A | EAN 4010312321607 | <b>132,80 €/St.</b> |
|--------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|



4-28

## DL-4CH-8A-DC12+

NEU

**4-Kanal DALI-LED-Dimmer für Leuchteinbau und UP-Dose. 59 x 33 x 15 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Betriebsart DT6: separate Ansteuerung der Kanäle über 4 DALI-Adressen.

Betriebsart Colour&Dim: Ansteuerung über 2 DALI-Adressen, eine zum Verstellen der Helligkeit und eine zum Verstellen der Farbe.

SwitchDim2: Betrieb über 2 Tastereingänge ermöglicht Steuerung von Helligkeit und Farbe ohne DALI. Dimmbereich 0.1%-100%.

Umschaltbare PWM-Frequenz (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz).

Versorgungsspannung von 12 V bis 48 V DC (entsprechend der Betriebsspannung der LED-Module).

Anschlussstrom 8 A. Der maximale Anschlussstrom kann beliebig auf die Kanäle verteilt werden.

Hoher Wirkungsgrad.

Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

**Betriebsarten:**

Das Gerät verfügt über mehrere Betriebsarten:

**DT6** (Auslieferungszustand): In dieser Betriebsart wird jeder Kanal über eine separate DALI-Adresse (Device Type 6) gesteuert. Die Bedienung kann alternativ auch über zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Szenenschalter (kurzer Tastendruck)

**Colour&Dim:** Diese Betriebsart dient zum Steuern von RGB-Leuchten. Die Steuerung erfolgt über 2 DALI-Adressen, wobei über eine Adresse die Helligkeit und über die andere die Kanalaufteilung (z.B: Farbe) beeinflusst wird.

Der Colour&Dim Mode ermöglicht die Verstellung der Farbe ohne die Helligkeit zu beeinflussen und umgekehrt. Die Verstellung erfolgt mit DALI-Standardbefehlen wie etwa Dim Up/Down und kann somit mit allen gängigen Steuerungen und Gateways (z.B.: KNX) erfolgen. Diese Steuermöglichkeit bietet eine Alternative zum DT8-RGBWAF-Mode.

Bedienbar über DALI oder SwitchDim2: DALI-Adresse 1, SwD1: Helligkeit. DALI-Adresse 2, SwD2: Farbe.

|                        |                             |                   |                      |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------|
| <b>DL-4CH-8A-DC12+</b> | 4-Kanal DALI-LED-Dimmer 8 A | EAN 4010312321553 | <b>129,10 € /St.</b> |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------|



## DL-4CH-16A-DC12+

NEU

**4-Kanal DALI-LED-Dimmer für Deckeneinwurf. 120 x 30 x 22 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Betriebsart DT6: separate Ansteuerung der Kanäle über 4 DALI-Adressen.

Betriebsart Colour&Dim: Ansteuerung über 2 DALI-Adressen, eine zum Verstellen der Helligkeit und eine zum Verstellen der Farbe.

SwitchDim2: Betrieb über 2 Tastereingänge ermöglicht Steuerung von Helligkeit und Farbe ohne DALI. Dimmbereich 0.1%-100%.

Umschaltbare PWM-Frequenz (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz).

Versorgungsspannung von 12 V bis 48 V DC (entsprechend der Betriebsspannung der LED-Module).

Anschlussstrom 16 A. Der maximale Anschlussstrom kann beliebig auf die Kanäle verteilt werden.

Hoher Wirkungsgrad.

Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Betriebsarten:

Das Gerät verfügt über mehrere Betriebsarten:

**DT6** (Auslieferungszustand): In dieser Betriebsart wird jeder Kanal über eine separate DALI-Adresse (Device Type 6) gesteuert. Die Bedienung kann alternativ auch über zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Szenenschalter (kurzer Tastendruck)

**Colour&Dim:** Diese Betriebsart dient zum Steuern von RGB-Leuchten. Die Steuerung erfolgt über 2 DALI-Adressen, wobei über eine Adresse die Helligkeit und über die andere die Kanalaufteilung (z.B: Farbe) beeinflusst wird.

Der Colour&Dim Mode ermöglicht die Verstellung der Farbe ohne die Helligkeit zu beeinflussen und umgekehrt. Die Verstellung erfolgt mit DALI-Standardbefehlen wie etwa Dim Up/Down und kann somit mit allen gängigen Steuerungen und Gateways (z.B.: KNX) erfolgen. Diese Steuermöglichkeit bietet eine Alternative zum DT8-RGBWAF-Mode.

Bedienbar über DALI oder SwitchDim2: DALI-Adresse 1, SwD1: Helligkeit. DALI-Adresse 2, SwD2: Farbe.

|                         |                              |                   |                     |
|-------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-4CH-16A-DC12+</b> | 4-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A | EAN 4010312321560 | <b>143,90 €/St.</b> |
|-------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|



## DL-4CH-R16A-DC12+

NEU

**4-Kanal DALI-LED-Dimmer für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Schutzart IP20. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Geeignet zum Ansteuern von **Konstantspannungs**-LED-Modulen (CV) mit Betriebsspannungen von 12 V bis 48 V. Betriebsart DT6: separate Ansteuerung der Kanäle über 4 DALI-Adressen.

Betriebsart Colour&Dim: Ansteuerung über 2 DALI-Adressen, eine zum Verstellen der Helligkeit und eine zum Verstellen der Farbe.

SwitchDim2: Betrieb über 2 Tastereingänge ermöglicht Steuerung von Helligkeit und Farbe ohne DALI. Dimmbereich 0.1%-100%.

Umschaltbare PWM-Frequenz (122 Hz/244 Hz/488 Hz/976 Hz).

Versorgungsspannung von 12 V bis 48 V DC (entsprechend der Betriebsspannung der LED-Module).

Anschlussstrom 16 A. Der maximale Anschlussstrom kann beliebig auf die Kanäle verteilt werden.

Hoher Wirkungsgrad.

Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI-USB Interface.

### Betriebsarten:

Das Gerät verfügt über mehrere Betriebsarten:

**DT6** (Auslieferungszustand): In dieser Betriebsart wird jeder Kanal über eine separate DALI-Adresse (Device Type 6) gesteuert. Die Bedienung kann alternativ auch über zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SwD1: Helligkeit. Kurzer Tastendruck: Ein/Aus. Langer Tastendruck: Dimmen.

SwD2: Szenenschalter (kurzer Tastendruck).

**Colour&Dim:** Diese Betriebsart dient zum Steuern von RGB-Leuchten. Die Steuerung erfolgt über 2 DALI-Adressen, wobei über eine Adresse die Helligkeit und über die andere die Kanalaufteilung (z.B: Farbe) beeinflusst wird.

Der Colour&Dim Mode ermöglicht die Verstellung der Farbe ohne die Helligkeit zu beeinflussen und umgekehrt. Die Verstellung erfolgt mit DALI-Standardbefehlen wie etwa Dim Up/Down und kann somit mit allen gängigen Steuerungen und Gateways (z.B.: KNX) erfolgen. Diese Steuermöglichkeit bietet eine Alternative zum DT8-RGBWAF-Mode.

Bedienbar über DALI oder SwitchDim2: DALI-Adresse 1, SwD1: Helligkeit. DALI-Adresse 2, SwD2: Farbe.

|                          |                              |                   |                     |
|--------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-4CH-R16A-DC12+</b> | 4-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A | EAN 4010312321577 | <b>156,80 €/St.</b> |
|--------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|



## DL-RM8A

NEU

**Modul zum Steuern eines Relaiskontakts über den DALI-Bus (DT7) für Leuchteneinbau und UP-Dose. 59 x 33 x 15 mm. Schutzart IP20. DALI-Stromaufnahme 2,7 mA.**

Kompaktes Relaismodul zum direkten Ansteuern von 230 V AC-Lasten über DALI. Einfaches Einbinden von Lasten ohne DALI-Eingang in einen DALI-Kreis, die Lasten können über DALI-Befehle ein- und ausgeschaltet werden. Die Funktion des Geräts entspricht dem Standard für DALI Device Type 7 – Schaltfunktion (ab Firmware 2.0). Einstellbares Verhalten für Power-Up und für Wegfall der Busversorgung. Die Versorgung des DALI-RM8 erfolgt über den DALI-Bus, es ist keine zusätzliche Versorgung notwendig. Einschalten im Nulldurchgang. Das Interface repräsentiert einen Teilnehmer am Bus und ist entsprechend adressierbar.

Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit.

### **DALI-Funktionen und Befehlssatz:**

Der DALI-RM8 bietet die Möglichkeit Lasten an den DALI-Bus anzubinden und anschließend ein- und auszuschalten.

Der DALI-RM8 ist ein Steuergerät für nicht dimmbare Lasten basierend auf der DALI-Spezifikation IEC 62386-208 (Device Type 7). Demnach wird die Schaltcharakteristik durch den Vergleich des virtuellen Lampenleistungsniveaus (VDAP) mit 4 Schaltschwellen bestimmt.

Das virtuelle Lampenleistungsniveau (VDAP) entspricht dabei dem Dimmwert eines DALI-EVGs und unterliegt den entsprechenden Eigenschaften (Begrenzung durch MINLEVEL und MAXLEVEL, Dimmgeschwindigkeit durch Fadetime und Faderate).

Für jede Dimmrichtung gibt es 2 Schaltschwellen, welche für den Vergleich mit dem virtuellen Lampenleistungsniveau herangezogen werden. Es wird nur die für die aktuelle virtuelle Dimmrichtung gültige Schaltschwelle ausgewertet.

Eine Schwelle mit dem Wert 'MASK' ist inaktiv und wird nicht zum Vergleich herangezogen.

Mit dem Fading lassen sich Ein- und Ausschaltverzögerungen realisieren.

Der DALI-RM8 wird vom DALI-Bus gespeist. Das Verhalten des Relais bei Ausfall der Busversorgung ist über den SystemFailureLevel konfigurierbar (keine Änderung, Ein oder Aus, Einstellung ab Werk: Ein). Das Einschaltverhalten nach Anlegen der Busversorgung kann über den PowerOnLevel eingestellt werden.

|                |                 |                   |                     |
|----------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-RM8A</b> | DT7 Schaltaktor | EAN 4010312324035 | <b>123,60 €/St.</b> |
|----------------|-----------------|-------------------|---------------------|



4-32

## DL-RM16A-HS-WE

NEU

**Modul zum Steuern eines Relaiskontakts über den DALI-Bus (DT7) für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Schutzart IP20. DALI-Stromaufnahme 2,7 mA.**

Kompaktes Relaismodul zum direkten Ansteuern von 230 V AC-Lasten über DALI. Einfaches Einbinden von Lasten ohne DALI-Eingang in einen DALI-Kreis, die Lasten können über DALI-Befehle ein- und ausgeschaltet werden. Die Funktion des Geräts entspricht dem Standard für DALI Device Type 7 – Schaltfunktion (ab Firmware 2.0). Einstellbares Verhalten für Power-Up und für Wegfall der Busversorgung. Die Versorgung des DALI-RM16 erfolgt über den DALI-Bus, es ist keine zusätzliche Versorgung notwendig. Einschalten im Nulldurchgang. Integrierte Einschaltstrombegrenzung, besonders geeignet für Lasten mit sehr hohem Einschaltstrom (>100 A). Das Interface repräsentiert einen Teilnehmer am Bus und ist entsprechend adressierbar.

Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit.

### DALI-Funktionen und Befehlssatz:

Der DALI-RM16 bietet die Möglichkeit Lasten an den DALI-Bus anzubinden und anschließend ein- und auszuschalten.

Der DALI-RM16 ist ein Steuergerät für nicht dimmbare Lasten basierend auf der DALI-Spezifikation IEC 62386-208 (Device Type 7). Demnach wird die Schaltcharakteristik durch den Vergleich des virtuellen Lampenleistungsniveaus (VDAP) mit 4 Schaltschwellen bestimmt.

Das virtuelle Lampenleistungsniveau (VDAP) entspricht dabei dem Dimmwert eines DALI-EVGs und unterliegt den entsprechenden Eigenschaften (Begrenzung durch MINLEVEL und MAXLEVEL, Dimmgeschwindigkeit durch Fadetime und Faderate).

Für jede Dimmrichtung gibt es 2 Schaltschwellen, welche für den Vergleich mit dem virtuellen Lampenleistungsniveau herangezogen werden. Es wird nur die für die aktuelle virtuelle Dimmrichtung gültige Schaltschwelle ausgewertet.

Eine Schwelle mit dem Wert 'MASK' ist inaktiv und wird nicht zum Vergleich herangezogen.

Mit dem Fading lassen sich Ein- und Ausschaltverzögerungen realisieren.

Der DALI-RM16 wird vom DALI-Bus gespeist. Das Verhalten des Relais bei Ausfall der Busversorgung ist über den SystemFailureLevel konfigurierbar (keine Änderung, Ein oder Aus, Einstellung ab Werk: Ein). Das Einschaltverhalten nach Anlegen der Busversorgung kann über den PowerOnLevel eingestellt werden.

|                       |                 |                   |                     |
|-----------------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| <b>DL-RM16A-HS-WE</b> | DT7 Schaltaktor | EAN 4010312324042 | <b>143,90 €/St.</b> |
|-----------------------|-----------------|-------------------|---------------------|



## DL-PD-300W-RLC

NEU

**Phasendimmer mit DALI-Steuereingang für Deckeneinwurf. 120 x 30 x 22 mm. Schutzart IP20.**

Geeignet zum Dimmen von 230V-LED-Retrofit-Leuchtmittel über DALI. Umwandlung des DALI-Dimmlevels in eine Spannung mit Phasenabschnitt oder Phasenanschnitt. Der minimale Dimmlevel (MIN LEVEL) ist über DALI einstellbar. Zusätzliche Betriebsart als Schalter (DT7 konform) ab Firmware 3.5. Das Modul repräsentiert einen Teilnehmer am Bus und ist entsprechend adressierbar. Doppelte Anschlussklemmen zum einfachen Durchschleifen des DALI-Bus.

Dimmbereich 0.1%-100%.

Versorgungsspannung 230 V AC.

Ausgangslastbereich 10-300 W.

Hoher Wirkungsgrad. Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit.

**Funktion:**

Der DALI-PD ist als Schnittstelle zwischen klassischer Dimmtechnologie (Phasendimmung) und DALI an die Norm für DALI Control Gears (IEC 62386-102) und Device Type 4-Geräte (IEC 62386-205) angelehnt. Das DALI-PD-Interface wandelt den gewünschten Dimmlevel in ein entsprechendes Spannungssignal mit an- oder abgeschnittener Phase um. Der Universaldimmer arbeitet je nach Last als Phasenabschnitts- oder Phasenanschnittsdimmer. Die Betriebsart kann über DALI abgefragt werden (DT4). Die Dimmkennlinie ist entsprechend DALI-Standard logarithmisch skaliert. Die Phasen-an/abschnittssteuerung liefert eine an/abgeschnittene Sinusspannung. Der PHYSICAL MINLEVEL beträgt 3%. Ab Firmwareversion 3.5 verfügt der DALI-PD über eine weitere Betriebsart. Es kann von der Betriebsart DT4 (Phasendimmung) auf DT7 (Schalter) umgeschaltet werden. In dieser Betriebsart verhält sich der DALI-PD wie ein Schalter. Das Verhalten in diesem Modus entspricht der DALI-Norm für DT7-Geräte (IEC62386-208).

In dieser Betriebsart wird die Schaltcharakteristik durch den Vergleich des virtuellen Lampenleistungsniveaus (VDAP) mit 4 Schaltschwellen bestimmt.

Das virtuelle Lampenleistungsniveau (VDAP) entspricht dabei dem Dimmwert eines DALI-EVGs und unterliegt den entsprechenden Eigenschaften (Begrenzung durch MINLEVEL und MAXLEVEL, Dimmgeschwindigkeit durch Fadetime und Faderate).

Für jede Dimmrichtung gibt es 2 Schaltschwellen, welche für den Vergleich mit dem virtuellen Lampenleistungsniveau herangezogen werden:

Eine Schwelle mit dem Wert 'MASK' ist inaktiv und wird nicht zum Vergleich herangezogen.

Mit dem Fading lassen sich Ein- und Ausschaltverzögerungen realisieren.

Das Gerät wird vom DALI-Bus versorgt, daher ist der SYSTEM FAILURE LEVEL nur teilweise unterstützt. Bei aktuellen Geräten (erkennbar an Firmware >4.0) kann zwischen 0%,100% und MASK gewählt werden, bei älteren Geräten ist der SYSTEM FAILURE LEVEL fest vorgegeben - bei der 25W Variante werden 100%, bei der 300W Variante 0% ausgegeben.

4-33

|                       |   |                   |                     |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>DL-PD-300W-RLC</b> | Phasendimmer mit DALI-Steuereingang (DT4) | EAN 4010312324028 | <b>188,20 €/St.</b> |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|



## DL-PD-300W-RLC-HS

NEU

**Phasendimmer mit DALI-Steuereingang für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Schutzart IP20.**

Geeignet zum Dimmen von 230V-LED-Retrofit-Leuchtmittel über DALI. Umwandlung des DALI-Dimmlevels in eine Spannung mit Phasenabschnitt oder Phasenanschnitt. Der minimale Dimmlevel (MIN LEVEL) ist über DALI einstellbar. Zusätzliche Betriebsart als Schalter (DT7 konform) ab Firmware 3.5. Das Modul repräsentiert einen Teilnehmer am Bus und ist entsprechend adressierbar. Doppelte Anschlussklemmen zum einfachen Durchschleifen des DALI-Bus.

Dimmbereich 0.1%-100%.

Versorgungsspannung 230 V AC.

Ausgangslastbereich 10-300 W.

Hoher Wirkungsgrad. Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit.

### Funktion:

Der DALI-PD ist als Schnittstelle zwischen klassischer Dimmtechnologie (Phasendimmung) und DALI an die Norm für DALI Control Gears (IEC 62386-102) und Device Type 4 Geräte (IEC 62386-205) angelehnt. Das DALI-PD Interface wandelt den gewünschten Dimmlevel in ein entsprechendes Spannungssignal mit an- oder abgeschnittener Phase um. Der Universaldimmer arbeitet je nach Last als Phasenabschnitts- oder Phasenanschnittsdimmer. Die Betriebsart kann über DALI abgefragt werden (DT4). Die Dimmkennlinie ist entsprechend DALI-Standard logarithmisch skaliert. Die Phasen-an/abschnittssteuerung liefert eine an/abgeschnittene Sinusspannung. Der PHYSICAL MINLEVEL beträgt 3%.

Ab Firmwareversion 3.5 verfügt der DALI-PD über eine weitere Betriebsart. Es kann von der Betriebsart DT4 (Phasendimmung) auf DT7 (Schalter) umgeschaltet werden. In dieser Betriebsart verhält sich der DALI-PD wie ein Schalter. Das Verhalten in diesem Modus entspricht der DALI-Norm für DT7 Geräte (IEC62386-208).

In dieser Betriebsart wird die Schaltcharakteristik durch den Vergleich des virtuellen Lampenleistungsniveaus (VDAP) mit 4 Schaltschwellen bestimmt.

Das virtuelle Lampenleistungsniveau (VDAP) entspricht dabei dem Dimmwert eines DALI-EVGs und unterliegt den entsprechenden Eigenschaften (Begrenzung durch MINLEVEL und MAXLEVEL, Dimmgeschwindigkeit durch Fadetime und Faderate).

Für jede Dimmrichtung gibt es 2 Schaltschwellen, welche für den Vergleich mit dem virtuellen Lampenleistungsniveau herangezogen werden:

Eine Schwelle mit dem Wert 'MASK' ist inaktiv und wird nicht zum Vergleich herangezogen.

Mit dem Fading lassen sich Ein- und Ausschaltverzögerungen realisieren.

Das Gerät wird vom DALI-Bus versorgt, daher ist der SYSTEM FAILURE LEVEL nur teilweise unterstützt. Bei aktuellen Geräten (erkennbar an Firmware >4.0) kann zwischen 0%,100% und MASK gewählt werden, bei älteren Geräten ist der SYSTEM FAILURE LEVEL fest vorgegeben - bei der 25W Variante werden 100%, bei der 300W Variante 0% ausgegeben.

|                          |   |                   |                     |
|--------------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>DL-PD-300W-RLC-HS</b> | Phasendimmer mit DALI-Steuereingang (DT4) | EAN 4010312324073 | <b>188,20 €/St.</b> |
|--------------------------|---|-------------------|---------------------|



## DL-CTV

NEU

**DALI-Steuergerät zur Steuerung des circadianen Tageslichtverlaufs von DT8-Tc fähigen Leuchten. Für Leuchteneinbau und UP-Dose. 59 x 33 x 15 mm. Stand-by-Verlust nur 0,12 Watt.**

Gerät zur Steuerung von DALI-DT8-Leuchten (Mode Tc) mit einem an den Biorythmus angepassten Tageslichtverlauf.

DALI-Echtzeituhr. Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung einstellbar.

**Konfigurierbar:** Szenenverhalten und Helligkeitsverlauf.

Einstellen der Uhr und einfaches Anpassen des gewünschten Tageslichtverlaufs über DALI-Cockpit Softwaretool.

Das DALI-CDC-Modul wird direkt über den DALI-Bus versorgt.

Interne Batterie für Uhrzeit (Auslieferung mit Lokalzeit (GMT+1)).

**Funktion:**

Das DALI-CDC sendet jede Minute die gewünschte Farbtemperatur an den Wirkbereich. Als Wirkbereich kann eine Einzeladresse, eine Gruppenadresse oder Broadcast definiert werden.

Basis für den Verlauf der Farbtemperatur bilden 24 Stützpunkte (einer für jede volle Stunde). Zwischen den Stützpunkten wird der Verlauf der Farbtemperatur interpoliert.

Für jeden GOTO SCENE X-Befehl kann das Verhalten konfiguriert werden. Das DALI-CDC kann aktiv oder inaktiv geschaltet werden oder den Befehl ignorieren. Das Szenenverhalten ist für die Geräteadresse, für den Wirkbereich und für Broadcaststeuerung getrennt konfigurierbar.

Für jeden Stützpunkt kann ein Helligkeitswert definiert werden (Auslieferungszustand: MASK -> kein Einfluss auf Helligkeit).

4-35

|               |   |                   |                     |
|---------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>DL-CTV</b> | DALI-Steuergerät zur Steuerung des circadianen Tageslichtverlaufs | EAN 4010312321430 | <b>256,40 €/St.</b> |
|---------------|---|-------------------|---------------------|



4-36

## DL-USB MINI



**Schnittstelle zur Kommunikation zwischen PC-Programmen und den Modulen im DALI-Lichtsystem. Für Leuchteneinbau und UP-Dose. 59 x 33 x 15 mm. Schutzart IP20.**

Schnittstellenmodul für die Kommunikation zwischen einem DALI-System und PC-Anwendungen. Bidirektionaler Datenverkehr.

Für Adressierung, Konfiguration, Statusabfragen, Parametervorgaben von DALI-Komponenten. Unterstützung von Standard DALI und diversen erweiterten DALI-Protokollen. Überwachung der DALI-Buskommunikation (Monitoring).

Galvanische Trennung. Versorgung über den DALI-Bus und die USB-Schnittstelle.

PC-Software DALI-Cockpit für Konfiguration und Monitoring eines DALI-Systems.

DALI-Klemmen in doppelter Ausführung zum Durchschleifen der DALI-Busverbindung.

|             |                    |                   |              |
|-------------|--------------------|-------------------|--------------|
| DL-USB mini | DALI-USB Interface | EAN 4010312321447 | 335,80 €/St. |
|-------------|--------------------|-------------------|--------------|



## DL-FLASH-USB



**Schnittstelle zur Kommunikation zwischen PC-Programmen und den Modulen im DALI-Lichtsystem. Für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Schutzart IP20.**

Schnittstellenmodul für die Kommunikation zwischen einem DALI-System und PC-Anwendungen. Bidirektionaler Datenverkehr.

Für Adressierung, Konfiguration, Statusabfragen, Parametervorgaben von DALI-Komponenten. Unterstützung von Standard-DALI und diversen erweiterten DALI-Protokollen. Überwachung der DALI-Buskommunikation (Monitoring).

Galvanische Trennung. Versorgung über den DALI-Bus und die USB-Schnittstelle.

PC-Software DALI-Cockpit für Konfiguration und Monitoring eines DALI-Systems.

DALI-Klemmen in doppelter Ausführung zum Durchschleifen der DALI-Busverbindung.

|              |                    |                   |              |
|--------------|--------------------|-------------------|--------------|
| DL-Flash-USB | DALI-USB Interface | EAN 4010312321614 | 359,70 €/St. |
|--------------|--------------------|-------------------|--------------|



# DALI-COCKPIT UND DALI-MONITOR

NEU

Software zum Kommissionieren von DALI-Systemen und zur Überwachung der DALI-Buskommunikation.

Folgende Funktionen werden unterstützt:

Adressierung von DALI-Systemen, Konfiguration von DALI-Komponenten, Konfiguration von Standard DALI-Betriebsgeräten, Definition von Gruppen und Szenen, Aufzeichnung der Buskommunikation, Senden von DALI-Befehlen und Abspeichern und Laden der gesamten Systemkonfiguration.

Die Software benötigt das DALI-USB-Schnittstellenmodul DL-USB mini oder DL-Flash-USB.

4-37

|                                      |          |                                  |
|--------------------------------------|----------|----------------------------------|
| <b>DALI-Cockpit und DALI-Monitor</b> | Software | Download von der Eltako-Homepage |
|--------------------------------------|----------|----------------------------------|

## ÜBERSICHT SOFTWARE

**Dali-USB-Schnittstelle** (points to the hardware device image)

**Inbetriebnahme** (points to the 'Update' button)

**Adressierung** (points to the 'Addressing...' button)

**Szenen-konfiguration** (points to the 'Configure Scenes...' button)

**Sendet DALI-Kommando OFF an alle Geräte** (points to the 'Off' button)

**Sendet DALI-Kommando RECALL MAX an alle Geräte** (points to the 'Recall' button)

## TECHNISCHE DATEN DALI-GERÄTE

| Type  | DL-RM8A,<br>DL-1CH-8A-DC12+,<br>DL-TW-2LT-8A-DC12+,<br>DL-RGB-8A-DC12+,<br>DL-3CH-8A-DC12+,<br>DL-4CH-8A-DC12+ | DL-1CH-16A-DC12+,<br>DL-TW-2LT-16A-DC12+,<br>DL-RGB-16A-DC12+,<br>DL-3CH-16A-DC12+,<br>DL-4CH-16A-DC12+                                    | DL-RM16A-HS-WE<br>DL-1CH-R16A-DC12+,<br>DL-TW-2LT-R16A-DC12+,<br>DL-RGB-R16A-DC12+,<br>DL-3CH-R16A-DC12+,<br>DL-4CH-R16A-DC12+             | DL-USB-mini,<br>DL-Flash-USB  | DL-PD-300W-RLC<br>DL-PD-300W-RLC-HS  |
|---|--|--|--|---|--|
| Versorgung  | 12 V DC-48 V DC<br>DL-RM8A:<br>über DALI-Bus   | 12 V DC-48 V DC  | 12 V DC-48 V DC<br>DL-RM16A:<br>über DALI-Bus  | über USB  | 230 V  |
| Anschlussstrom                                      | 8 A  | 16 A   | 16 A   | -   | 300 W  |
| Strombedarf DALI                                    | 2 mA   | 2 mA   | 2 mA   | -   | 2 mA   |
| Zustand nach<br>Netzurückkehr                       | über DALI einstellbar:<br>0%-100%, letzter Wert  | über DALI einstellbar:<br>0%-100%, letzter Wert  | über DALI einstellbar:<br>0%-100%, letzter Wert  | -   | über DALI einstellbar:<br>0%-100%, letzter Wert  |
| Erwartete Lebensdauer<br>(bei T <sub>c</sub> ≤75°C) | >100000 h  | >100000 h  | >100000 h  | -   | ∞  |
| Schutzart   | IP20   | IP20   | IP20   | IP20  | IP20   |
| Max. Leitungs-<br>querschnitt                       | 1,5 mm <sup>2</sup>  | 2,5 mm <sup>2</sup> ,<br>DALI/Sw&Dim: 1,5 mm <sup>2</sup><br>DL-TW-2LT-: 1,5 mm <sup>2</sup> ,<br>Versorgung (V+, V-): 2,5 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> ,<br>DALI/Sw&Dim: 1,5 mm <sup>2</sup><br>DL-TW-2LT-: 1,5 mm <sup>2</sup> ,<br>Versorgung (V+, V-): 2,5 mm <sup>2</sup> | -   | DL-PD-300W-RLC:<br>1,5 mm <sup>2</sup><br>DL-PD-300W-RLC-HS:<br>2,5 mm <sup>2</sup>        |
| Gehäuse/Montage                                     | Leuchteneinbau und<br>UP-Dose  | Deckeneinwurf  | Tragschiene<br>DIN-EN 60715 TH35   | DL-USB-mini:<br>UP-Dose<br>DL-Flash-USB:<br>Tragschiene<br>DIN-EN 60715<br>TH35 | DL-PD-300W-RLC:<br>Deckeneinwurf<br>DL-PD-300W-RLC-HS:<br>Tragschiene<br>DIN-EN 60715 TH35 |

4-38

**MiniSafe2  
Safe IV  
PowerSafe IV  
OnWall**



**DER STANDARD DER ELEKTROINSTALLATION  
IM WOHNGEBÄUDE – DAS BLAUE FUNKNETZ  
IM GEBÄUDE.**

# Das blaue Funknetz im Gebäude mit MiniSafe2, Safe IV, PowerSafe IV, wibutler pro (2. Gen.) und iPad-Dockingstationen

|  |      |
|--|------|
| Eltako - Der Gebäudefunk. Die Basis mit Sensoren und Aktoren                                       | 5-2  |
| Eltako - Der Gebäudefunk für Alle(s)   | 5-3  |
| <b>NEU</b> Professional Smart Home-Controller <b>MiniSafe2</b>                                     | 5-4  |
| Das blaue Funknetz im Gebäude  | 5-5  |
| Der Professional Smart Home-Controller <b>Safe IV</b> mit der Gebäudefunk-Software <b>GFVS 4.0</b> | 5-5  |
| Der Professional Smart Home-Controller und seine Assistenten                                       | 5-6  |
| Professional Smart Home-Controller <b>Safe IV</b>  | 5-7  |
| Professional Smart Home-Controller <b>PowerSafe IV</b>   | 5-8  |
| Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software <b>GFVS 4.0</b>                               | 5-9  |
| <b>NEU</b> Professional Smart Home-Controller <b>wibutler pro (2. Gen.) WP2</b>                    | 5-10 |
| IP-Gateway <b>EAP165</b> für Safe mit GFVS   | 5-11 |
| <b>NEU</b> Wand-Dockingstation für iPads mit Ladefunktion <b>OnWall</b>                            | 5-12 |
| <b>NEU</b> Unterputz-Wand-Dockingstation für iPads mit Ladefunktion <b>InWall-10</b>               | 5-12 |
| <b>NEU</b> <b>Austausch-Set Lightning</b> auf USB-C  | 5-12 |

Der Eltako-Gebäudefunk basiert auf der bewährten und weltweit standardisierten EnOcean-Funktechnologie im 868 MHz-Band. Sie sendet extrem kurze und störungssichere Signale, bis zu 100 Meter in Hallen. Die Eltako-Funktaster reduzieren die Elektromog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission haben als konventionelle Lichtschalter. Niederfrequente Wechselfelder werden zudem deutlich reduziert durch weniger Stromkabel im Gebäude.

# DER ELTAKO-GEBÄUDEFUNK IST DAS FUNKNETZ FÜR GEBÄUDE ALLER GRÖSSEN.

5-2

Die Funktaster, Funk-Sensoren und Funk-Aktoren von Eltako arbeiten perfekt zusammen und steuern, regeln und schalten alle Bereiche des Gebäudes. Eltako-Software und- Hardware für die Visualisierung und Steuerung.

- Der kleinste und modernste Eltako Smart Home-Controller ist der MiniSafe2, welcher mit seiner kompakten Bauweise und dem eleganten Design in jedes Wohnzimmer passt. Über die GFA5-App gesteuert, lässt sich der Großteil an Eltako Aktorik und Sensorik einbinden, steuern und mit Tasks und Szenen automatisiert steuern. Updates können eingespielt und Backups ausgelagert werden. Clouddienste wie Amazon Alexa und Google Assistant werden unterstützt.
- Ein installierter Smart Home-Controller SafelV mit der installierten Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0 erweitert durch seine leistungsstarke Hardware die Automatisierungs- und Auswertemöglichkeiten.
- Auch bei abgeschaltetem Smart Home-Controller – z. B. bei dessen Wartung – bleiben alle Taster-, Sensor- und Aktor-Funktionen im Gebäude erhalten.

Ohne die **Eltako-Sensoren und -Aktoren** gibt es keine Informationen und keine Steuerbefehle im Funknetz. Sie sind die Basis des **Eltako-Gebäudefunks** und arbeiten selbstverständlich auch ganz ohne Smart Home-Controller, wenn keine zentrale Gebäude-Überwachung, keine zentrale Gebäude-Steuerung und keine Visualisierung erforderlich sind.

Die **Eltako-Sensoren** für Schaltbefehle, Temperatur, Helligkeit, Bewegung, Feuchte und Luftqualität arbeiten teilweise ohne eine externe Stromversorgung.

Die batterie- und leitungslosen **Eltako-Funktaster und -Handsender** erzeugen ihren Energiebedarf für Funk-Telegramme bei der Betätigung selbst. Viele **Eltako-Sensoren** erzeugen ihren Energiebedarf mit einer Solarzelle selbst und speichern den Überschuss bei Tageslicht in Speicherkondensatoren, um auch

bei Dunkelheit genügend Energie für eine einwandfreie Funktion zu haben.

Einige dieser Sensoren mit Solarzellen können mit zusätzlichen Batterien 'winterfest' gemacht werden. Weitere Eltako-Sensoren haben einen höheren Energiebedarf, welchen sie nicht selbst erzeugen können, und benötigen daher eine externe Stromversorgung.

Die **Eltako-Aktoren** sind das Rückgrat des **Eltako-Gebäudefunks**. Sie werten nur die für sie bestimmten Funk-Telegramme aus, um beliebige Verbraucher im Gebäude zu schalten oder zu regeln. Viele haben eine **bidirektionale Funktion**. Damit können sie ihren Schaltzustand an den Smart Home-Controller oder zu Anzeigen zurückfunken oder auch direkt andere Funktionen über Aktoren veranlassen. Zusätzlich können diese Aktoren auch noch als Repeater arbeiten. Selbstverständlich gibt es diese Aktoren sowohl für eine zentrale als auch für eine dezentrale Montage. Bei der zentralen Montage mit Reiheneinbaugeräten in Schaltschränken oder Verteilern wird der **Eltako-RS485-Bus** für die Kommunikation der Aktoren mit einem **Funk-Antennen-Modul FAM14** verwendet. Dieser RS485-Bus kann auch gemischt oder ganz ohne Funk mit dem **Eltako-Ferntastsystem FTS** genutzt werden.

**Der Eltako-Gebäudefunk nutzt in genialer Weise alle Eltako-Funk-Komponenten, welche auch bei kleinsten Installationen zum Einsatz kommen. Diese sind alle abwärtskompatibel!**

Alle Sensoren und Aktoren kommunizieren im Eltako-Gebäudefunk mit Telegrammen, welche von der **EnOcean-Alliance** weltweit standardisiert werden. Die batterie- und leitungslosen Funkmodule in den Eltako-Funktastern werden von der Firma **EnOcean** in Deutschland hergestellt, die Funk-Mikrochips in den anderen Sensoren und Aktoren in Europa.

**Eltako** entwickelt und fertigt damit selbst **alle** von ihr angebotenen Sensoren und Aktoren mit dem Eltako-Logo. Diese 'verstehen sich' mit nahezu allen Produkten anderer Hersteller innerhalb der großen internationalen EnOcean-Produktfamilie.

## EINE KLEINE AUSWAHL UNSERER FUNK-SENSOREN UND -AKTOREN



**F4T65**  
Funktaster  
batterie- und leitungslos



**F1FT65**  
Funk-Flachtaster  
batterie- und leitungslos



**FDT65B**  
Funk-Drehtaster  
mit Batterie



**FBH65SB**  
Bewegungs-  
Helligkeits-Sensor



**FTR65SB**  
Temperatur-  
Regler



**FMH1W-wg/rot**  
Minihandsender  
für Rufsysteme



**FFD**  
Fernbedienung



**FSR14-2x**  
Stromstoß-Schaltrelais

**FUD14**  
Dimmaktor 400W



**FSR61NP**  
Schaltaktor



**FUD61NP**  
Dimmaktor  
ohne N

# MIT DEM ELTAKO-GEBÄUDEFUNK KANN MAN GANZ KLEIN ANFANGEN.

Schon ein Aktor mit zwei batterie- und leitungslosen Funktastern löst das Problem fehlender Taster ganz elegant: Der alte Lichtschalter wird durch einen Funk-Aktor mit davor liegendem Funktaster ersetzt. Bis zu 32 weitere Funktaster können leitungslos angebracht werden. Der Funk-Aktor kann dann natürlich auch gleich ein Funk-Dimmaktor sein.

Am anderen Ende der unendlich großen Möglichkeiten mit dem **Eltako-Gebäudefunk** stehen vernetzte Hochhäuser mit hunderten von Funk-Sensoren und Funk-Aktoren, Gruppen oder geschossweise zusammengefasst, überwacht, gesteuert und visualisiert mit dem Smart Home-Controller PowerSafeIV und der installierten Software GFVS 4.0.

## DIE 3 STUFEN AUF DER ERFOLGSLEITER DES ELTAKO-GEBÄUDEFUNKS.

### STUFE 1

#### Dezentral Aktoren + Sensoren

Wenige Funk-Sensoren und Funk-Aktoren für die Verbesserung oder Erweiterung einer vorhandenen Installation. In der Regel mit dezentraler Installation der Aktoren.

### STUFE 2

#### Dezentrale / zentrale Aktoren + Sensoren

##### Optional und empfohlen: Controller (MiniSafe2)

Einige Funk-Sensoren und Funk-Aktoren bei der Renovierung oder dem Neubau eines Gebäudes, mit zentraler Überwachung, Steuerung, Automatisierung und Visualisierung über gängige Endgeräte und Sprachdienste.

### STUFE 3

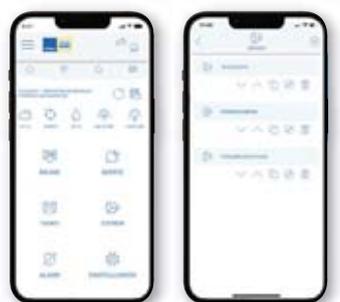
#### Aktoren + Sensoren + Controller + Dockingstation (MiniSafe2/ Safe IV / PowerSafe IV)

Viele Funk-Sensoren und Funk-Aktoren in einem Gebäude mit zentraler Überwachung, Steuerung, Automatisierung und Visualisierung über gängige Endgeräte und Sprachdienste. Ergänzt um eine smarte Dockingstation. Überwiegend zentrale Installation der Aktoren mit Ergänzung um die dezentrale Installation.





MiniSafe2 Smart Home-Controller



Eltako GFA5-App

## MiniSafe2

NEU

Der MiniSafe2 ist der kleinste, universell einsetzbare Smart Home-Controller von Eltako. Die zentrale Steuereinheit sorgt dafür, dass per EnOcean-Funk bedienbare Sensoren und Aktoren ganz bequem und zentral mittels GFA5-App und Sprachbefehlen gesteuert werden können.

Hiermit lassen sich Licht, Beschattung, Klimatisierung, Sicherheitskomponenten u. v. m. problemlos und vielseitig miteinander kombinieren, um jede Wohnumgebung im Handumdrehen in ein Professional Smart Home zu verwandeln.

Zur Grundausstattung gehören App-basierte Automatisierungs-, Update- und Backup-Möglichkeiten. Eine Migration von älteren Eltako-Controllern ist möglich.

Der MiniSafe2 kann grundsätzlich offline und lokal betrieben werden, ein Internet-Zugang wird dafür nicht benötigt. Der Fernzugriff und die Cloud-Anbindung können im Betrieb optional aktiviert werden. Zur Einrichtung werden eine Internetverbindung und ein WLAN-Netzwerk vorausgesetzt.

### TECHNISCHE DATEN

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Abmessungen                  | B/T/H: 90 x 90 x 20 mm  |
| Betriebstemperatur           | Min. 0 °C bis max. +40 °C                                       |
| Gewicht                      | ca. 80 g  |
| Spannungsversorgung          | 5 V DC/1,5 A, 100 V-240 V AC, 50/60 Hz                          |
| Leistungsaufnahme            | 1,3 Watt  |
| Prozessor                    | 84 MHz ARM® Cortex® - M4, 512 Kbyte Flash, 96 KB SRAM           |
| Netzwerk                     | WLAN IEEE 802.11 /b/g/n 2,4 GHz                                 |
| Funk-Transceiver             | 1x EnOcean 868 MHz, 1x 868 MHz                                  |
| Infrarot (IR)                | integrierter IR-Empfänger 38 KHz und -Sendeeinheit (36-455 KHz) |
| Anschluss externer IR-Sender | 1x 3,5 mm Klinkenbuchse, adressierbar (Rückseite)               |

|           |                       |                   |               |
|-----------|-----------------------|-------------------|---------------|
| MiniSafe2 | Smart Home-Controller | EAN 4010312323939 | 297,00 €/St.* |
|-----------|-----------------------|-------------------|---------------|

# DER PROFESSIONAL SMART HOME-CONTROLLER SAFE IV MIT DER GEBÄUDEFUNK-VISUALISIERUNGS-SOFTWARE GFVS 4.0

Von einer Smart Home-Controller gestützten Gebäude-Überwachung, -Steuerung und -Visualisierung. Sichere Datenverwaltung<sup>2)</sup> mit dem Safe IV<sup>3)</sup> und der bereits installierten **Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0<sup>4)</sup>**.

Überwachung und Übertragung der Funk-Informationen unabhängig von der Größe der Gebäude oder der Anzahl der Standorte.

**Integriertes Funk-Antennen-Modul** für kleinere Objekte.

Bei Internetverbindung standardmäßig Zugriff mit Smartphones über das Mobilfunknetz.

Übertragung von **Stromzähler-Informationen** direkt von der RS485-Schnittstelle der Zähler in den Bus und ggf. in das Funknetz.

<sup>1)</sup> Das blaue Funknetz. Abgeleitet von der Eltako-Hausfarbe Blau, welche zugleich in zahlreichen Ländern – z.B. in den USA – die Symbolfarbe für den Umweltschutz und die Nachhaltigkeit ist.

<sup>2)</sup> Alle Daten und Ereignisse werden in einer Datenbank für einen vorbestimmten Zeitraum gespeichert. Bis zu 80 GB (Safe IV) bzw. 200 GB (PowerSafe IV) Netto-Speicherkapazität für Daten stehen zur Verfügung. Zur Sicherheit gegen Datenverlust werden die Daten auf einer Partition der Festplatte gesichert. Zusätzlich kann noch extern gesichert werden, z.B. auf einen USB-Stick.

<sup>3)</sup> Der Safe IV ist ein Smart Home-Controller kleiner Bauart im Industriestandard, welcher überall befestigt werden kann. Auf der Rückseite eines für VESA-Befestigung MIS-D vorgesehenen Monitors mit beiliegenden Spezialschrauben. Ansonsten Befestigung mit Langlöchern mit Einhängeöffnung auf der Rückseite.

<sup>4)</sup> Die Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS visualisiert einerseits die Schaltstellung der Aktoren und den Verbrauch angeschlossener Zähler für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme. Andererseits kann mit ihr gemäß zuvor hergestellter Software-Verbindungen auch direkt geschaltet und gesteuert werden. Dazu genügt dann ein Mausklick oder ein Touch auf einen Tablet-PC, ein Smartphone oder ein Notebook. Diese Hardware ist im Lieferumfang nicht enthalten, damit sie nach den persönlichen Bedürfnissen des Anwenders ausgesucht werden kann.

## DER PROFESSIONAL SMART HOME-CONTROLLER SAFE IV SCHWARZ UND WEISS



Weitere Informationen Safe IV Seite 5-7.

## VISUALISIERUNG UND STEUERUNG MIT TABLET-PC'S UND SMARTPHONES



## DER PROFESSIONAL SMART HOME-CONTROLLER UND SEINE ASSISTENTEN

Wie die Spinne im Netz 'fühlt' der Smart Home-Controller Safe IV alle 'Vibrationen' im Netz. Ihm entgeht kein Funk-Telegramm im ganzen Gebäude. Dafür sorgt das integrierte **Funk-Antennen-Modul**, dessen Reichweite durch den Einsatz von Repeatern oder EnOcean Access Points erweitert werden kann.

Der Smart Home-Controller und seine Assistenten können jedoch nicht nur geduldig zuhören und Daten sammeln, sondern selbst

aktiv Steuerbefehle und Informationen in den **Eltako-Gebäude-funk** senden. Z.B. um die Energieversorgung des Gebäudes zu regeln, für frische Luft zu sorgen, Beschattungselemente optimal zu steuern oder Beleuchtung zentral zu schalten.

Verlässliche Berechnungen zeigen, dass eine optimale und automatische Gebäudesteuerung erforderlich ist, um das **Null-Energie-Gebäude** oder gar das **+-Energie-Gebäude** zu realisieren.

5-6

## DER PROFESSIONAL SMART HOME-CONTROLLER SAFE IV SCHWARZ UND WEISS



Weitere Informationen Safe IV Seite 5-7.

## SCHALT- UND DIMMKTOREN BAUREIHEN 61 UND 71, DEZENTRALE INSTALLATION



Weitere Informationen FSR61NP-230V Seite 3-10,  
FUD61NP-230V Seite 3-17 und  
FUD71-230V Seite 3-37.

## SCHALT- UND DIMMKTOREN BAUREIHE 14, ZENTRALE INSTALLATION



Weitere Informationen FAM14 Seite 1-3 und  
FUD14 Seite 1-18.



Safe IV, schwarz



Safe IV, reinweiß

## Safe IV



**Smart Home-Controller Safe IV, 199 x 180 x 39 mm.**

Der Safe IV ist ein Smart Home-Controller kleiner und lüfterloser Bauart im Industriestandard, welcher überall befestigt werden kann. Auf der Rückseite eines für VESA-Befestigung MIS-D vorgesehenen Monitors mit beiliegenden Spezialschrauben. Sonst Befestigung mit Langlöchern mit Einhängeöffnung auf der Rückseite.

**Das Linux-Betriebssystem ist ebenso installiert wie die Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0. Das Funk-Antennenmodul ist integriert, ein Netzteil gehört zum Lieferumfang. Der Smart Home-Controller ist für andere Anwendungen gesperrt.**

**Der Stromverbrauch beträgt nur 11 bzw. 13 Watt. Zur Stromversorgung ist im Lieferumfang ein Netzteil 230 V/12 V DC enthalten.**

Alle Daten und Ereignisse werden in einer Datenbank für einen vorbestimmten Zeitraum gespeichert. Bis zu 80 GB Netto-Speicherkapazität für Daten stehen zur Verfügung. Zur Sicherheit gegen Datenverlust werden die Daten auf einer Partition der Festplatte gesichert. Zusätzlich kann noch extern gesichert werden, z.B. auf einen USB-Stick.

Die installierte Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0 visualisiert einerseits die Schaltstellung der Aktoren und den Verbrauch eingelernter Zähler für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme. Andererseits kann mit ihr gemäß zuvor hergestellter Software-Verbindungen auch direkt geschaltet und gesteuert werden. Dazu genügt dann ein Mausklick oder ein Touch auf einen Tablet-PC, ein Smartphone oder ein Notebook. Diese Hardware ist im Lieferumfang nicht enthalten, damit sie nach den persönlichen Bedürfnissen des Anwenders ausgesucht werden kann.

### TECHNISCHE DATEN

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>CPU</b>                        | Intel Prozessor                        |
| <b>Arbeitsspeicher (RAM)</b>      | 4 GB                                   |
| <b>Festplatte</b>                 | 120 GB SSD                             |
| <b>Funkstandards / Frequenzen</b> | EnOcean 868 MHz, WLAN 2,4 GHz 802.11ac |
| <b>Stromversorgung</b>            | Netzteil 100-240 V AC/12 V DC          |
| <b>Stromverbrauch (max.)</b>      | 11 Watt                                |
| <b>Maße (HxBxT)</b>               | 199 x 180 x 39 mm                      |
| <b>Gewicht</b>                    | ca. 1,1 kg                             |

|                   |   |                   |                        |
|-------------------|---|-------------------|------------------------|
| <b>Safe IV-rw</b> | Smart Home-Controller mit Software GFVS 4.0, reinweiß | EAN 4010312318287 | <b>1.029,00 €/St.*</b> |
| <b>Safe IV-sz</b> | Smart Home-Controller mit Software GFVS 4.0, schwarz  | EAN 4010312318805 | <b>1.029,00 €/St.*</b> |



# PowerSafe IV

Smart Home-Controller PowerSafe IV, 199 x 180 x 39 mm.

Der PowerSafe IV ist ein Smart Home-Controller kleiner Bauart im Industriestandard, welcher überall befestigt werden kann. Auf der Rückseite eines für VESA-Befestigung MIS-D vorgesehenen Monitors mit beiliegenden Spezialschrauben. Sonst Befestigung mit Langlöchern mit Einhängeöffnung auf der Rückseite.

**Das Linux-Betriebssystem ist ebenso installiert wie die Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0. Das Funk-Antennenmodul ist integriert, ein Netzteil gehört zum Lieferumfang. Der Smart Home-Controller ist für andere Anwendungen gesperrt. Der Stromverbrauch beträgt nur 35 bzw. 37 Watt. Zur Stromversorgung ist im Lieferumfang ein Netzteil 230 V/12 V DC enthalten.**

Alle Daten und Ereignisse werden in einer Datenbank für einen vorbestimmten Zeitraum gespeichert. Bis zu 200 GB Netto-Speicherkapazität für Daten stehen zur Verfügung. Zur Sicherheit gegen Datenverlust werden die Daten auf einer Partition der Festplatte gesichert. Zusätzlich kann noch extern gesichert werden, z.B. auf einen USB-Stick.

Die installierte Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0 visualisiert einerseits die Schaltstellung der Aktoren und den Verbrauch eingelernter Zähler für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme. Andererseits kann mit ihr gemäß zuvor hergestellter Software-Verbindungen auch direkt geschaltet und gesteuert werden. Dazu genügt dann ein Mausklick oder ein Touch auf einen Tablet-PC, ein Smartphone oder ein Notebook. Diese Hardware ist im Lieferumfang nicht enthalten, damit sie nach den persönlichen Bedürfnissen des Anwenders ausgesucht werden kann.

**Für die externe Kommunikation kann der PowerSafe IV mit einem GSM-Modem ausgerüstet werden. Zu erkennen an der dritten Antenne für die Kommunikation über das GSM-Funknetz. Sofern eine Internetverbindung besteht, erlaubt dies den externen Zugriff mit Smartphones und/oder Tablet-PCs zum Visualisieren und Steuern. Einfachste und sichere Anmeldung mit der Eltako-quickcon®-Technologie. Eine Datenkarte ist nicht enthalten.**

GSM ist das Global System for Mobile Communications, welches für den Mobilfunk (D- und E-Netze) und den Austausch von Datenpaketen benutzt wird.



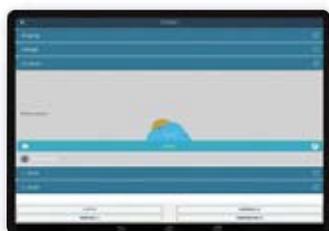
PowerSafe IV, reinweiß



5-8

| TECHNISCHE DATEN           |   |
|----------------------------|---|
| CPU                        | Intel Core i7 Prozessor                       |
| Arbeitsspeicher (RAM)      | 8 GB  |
| Festplatte                 | 240 GB SSD                                    |
| Funkstandards / Frequenzen | EnOcean 868 MHz, WLAN 2,4 GHz 802.11ac        |
| Stromversorgung            | Netzteil 100-240 V AC/12 V DC                 |
| Stromverbrauch (max.)      | 35 Watt ohne GSM-Modem, 37 Watt mit GSM-Modem |
| Maße (HxBxT)               | 199 x 180 x 39 mm                             |
| Gewicht                    | ca. 1,1 kg                                    |

|                        |   |                   |                        |
|------------------------|---|-------------------|------------------------|
| <b>PowerSafe IV-rw</b> | Smart Home-Controller mit Software GFVS 4.0, reinweiß | EAN 4010312318294 | <b>1.999,00 €/St.*</b> |
| <b>GSM-Modem</b>       | GSM-Modem-Aufrüstung                                  | EAN 4010312318836 | <b>159,10 €/St.*</b>   |



## GFVS 4.0



**Gebädefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0. Im Lieferumfang des Smart Home-Controller Safe IV, PowerSafe IV und Touch IV enthalten.**

Ein Funk-Empfänger für das Senden und Empfangen der Funk-Telegramme ist bereits in den Smart Home-Controllern Safe IV, PowerSafe IV und Touch IV integriert.

Zur Verbindung von Tablets, Smartphones oder PCs sind die Zugriffsrechte für 5 Geräte (Clients) im Lieferumfang enthalten.

Kostenloser Download der Apps für Tablets und Smartphones aus den Stores von Google und Apple.

- zweisprachiges System deutsch und englisch mit einfacher Umstellung
- Statusrückmeldungen der meisten Aktoren der Baureihen 14, 61 und 71 können eingebunden werden
- ansprechende graphische Bedien-Apps für Smartphone und Tablet-PC
- 5 Clients im Systemumfang enthalten, um direkt über Smartphones, Tablets und PCs zu steuern
- Datensicherung des gesamten Systems, bis zu 3 Sicherungen können gespeichert werden
- Recovery Modus zur Wiederherstellung der Systemsicherungen
- Visualisierungssoftware mit Steuerungsfunktionen für:
  - Licht steuern ein/aus und dimmen
  - Rollos/Jalousien/Markisen steuern
  - Einzelraum-Temperaturregelung
  - Lichtszenen
  - Zeitgesteuerte Astro-Funktionen
  - Melden und steuern per E-Mail
  - Auswertung von Energie-Zählern über das Energy-Cockpit mit Währungsauswahl
  - Überwachungsfunktionen mit bis zu 5 Kameras
  - Kostenlose Hotline

5-9

| LEISTUNGSMERKMALE   | GFVS 4.0   |
|---|------------|
| Anzahl unterstützter Sensoren und Stromzähler-Sendemodule | unbegrenzt |
| Anzahl unterstützter Aktoren                              | unbegrenzt |
| Anzahl von Clients  | 5          |
| Anzahl unterstützter Kameras bis Auflösung 1280 x 1024    | 5          |
| Anzahl unterstützter Timer                                | unbegrenzt |
| SQL-Datenbank im Lieferumfang                             | ✓          |
| SMS-/E-Mail-Versand                                       | ✓          |
| Sprachsteuerung   | ✓          |
| Unterstützung von Eltako-Apps                             | ✓          |
| 256 Bit-Verschlüsselung                                   | ✓          |

## PROFESSIONAL SMART HOME-CONTROLLER WIBUTLER PRO (2. GEN.)



wibutler pro Smart Home-Controller



wibutler-App Eltako Edition

### WP2

**wibutler pro (2. Gen.) Smart Home-Controller mit App Eltako Edition. Der wibutler pro (2. Gen.) ist eine zukunftsfähige Zentrale für die Gebäudesteuerung, Energieregulierung und Alarmmeldungen. Aufgrund ihrer hohen Flexibilität bietet sie vielfältige Anwendungsmöglichkeiten für Neubauten und Bestandsobjekte. Sie vereint zukunftsfähige Kommunikationsstandards mit variablen Installationsmöglichkeiten und hohen Datenschutzstandards. Der wibutler pro (2. Gen.) ist kompatibel mit mehr als 300 Geräten von über 30 verschiedenen Top-Marken und vernetzt diese sicher miteinander. Die hersteller- und gewerkeübergreifende Optimierung hebt die Haustechnik auf ein ganz neues Level. Smart Home Server.**

#### Technische Daten:

Abmessungen (LxBxH): 13,2 x 13,2 x 2,6 cm;  
Spannungsversorgung: Eingang 5 V/3 A DC, Netzteil 100 V-240 V AC, 50/60 Hz;  
Schnittstellen / Anschlüsse - EU: 1 x Ethernet-RJ45, 2 x 2.0 USB-Anschluss;  
Funkprotokolle: EnOcean/868,3 MHz, ZigBee 3.0, Matter (grundsätzlich möglich), TCP/IP, Low-Power-Funk/2,4 GHz, WLAN/802.11 b/g/n 2,4 GHz;  
Festplatte: Integrierte 4 GByte eMMC; Arbeitsspeicher: 1 GByte RAM;  
Prozessor: 1 GHz CPU Cortex-A7 Dual Core;  
Farbe: weiß.

|     |  |                   |               |
|-----|--|-------------------|---------------|
| WP2 | wibutler pro (2. Gen.) Smart Home-Controller | EAN 4010312324608 | 335,00 €/St.* |
|-----|--|-------------------|---------------|

## DAS WIBUTLER-KONZEPT

**wibutler ist eine herstellerunabhängige Smart-Home-Lösung, die den Alltag von Menschen vereinfacht. Die Lösung verbindet Produkte verschiedener Hersteller und lässt Nutzer alle Produkte über eine einzige App steuern, kombinieren und automatisieren. Über eigens definierte Zeit- und Automationsregeln kann wibutler so Aufgaben übernehmen und nach den Wünschen seines Besitzers agieren.**

#### wibutler pro

Das Herzstück der Lösung ist der wibutler pro-Smart Home-Controller, der dank multipler Funkstandards (EnOcean, ZigBee 3.0, WLAN) außergewöhnlich kompatibel ist und Produkte herstellerunabhängig vernetzt. Der Smart Home-Controller vereinheitlicht die entsprechenden Funkstandards und macht es so möglich, Produkte verschiedener Standards, Hersteller und Branchen zu vernetzen. Der wibutler pro kann im Offlinebetrieb genutzt werden, weshalb eine Internetverbindung nicht notwendig ist.

#### wibutler-App Eltako Edition

Über die wibutler-App Eltako Edition können smarte Produkte mit wenigen Klicks vernetzt, automatisiert und gesteuert werden. Das gesamte Haus wird mit einer einzigen App vernetzt und gesteuert.

#### So funktioniert es:

- **Automationsregeln:** Mit wibutler arbeiten Geräte im Team. Über Wenn-Dann-Regeln können sie so z. B. auf Bewegungen und Aktionen, wie das Öffnen und Schließen von Fenstern, Türen oder Schubladen reagieren.
- **Zeitsteuerung:** Über Zeitregeln lernt wibutler wiederkehrende Aufgaben, die zu bestimmten Zeiten erledigt werden sollen.
- **Fernsteuerung:** Mit dem wibutler kann über Smartphones und Tablets bequem von unterwegs der Status von Geräten wiedergegeben und verändert werden.
- **Verbrauchsübersicht:** Der wibutler misst Verbräuche und zeigt, wo das größte Einsparpotential liegt.
- **Profile:** Definierte Regeln werden den Profilen ('Zuhause-Tag', 'Zuhause-Nacht', 'Unterwegs' und 'Urlaub') zugewiesen. Mit einem Klick eines Profiltasters wird das gesamte Haus in den gewünschten Modus versetzt (z. B. 'Unterwegs': Alles aus, Alarmanlage und Anwesenheitssimulationen an).

## EAP165



5-11

**IP-Gateway mit ETHERNET-Schnittstelle zum Betrieb mit einem Smart Home-Controller Safe oder Touch in Verbindung mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungssoftware GFVS.**

Das EAP165 empfängt aus einer Gebäudefläche von ca. 200 bis 400 m<sup>2</sup> alle Funk-Telegramme aus dem Eltako-Gebäudefunk und leitet diese über ETHERNET zur GFVS-Software weiter. Ebenso sendet er Funk-Telegramme auf Veranlassung der Software in den Eltako-Gebäudefunk.

**Lieferumfang:** EAP165, externes Steckernetzteil, austauschbare EnOcean-Antenne, Ethernet Anschlusskabel 2 m RJ45, Kurzanleitung.

**Spezifikationen:** Prozessor: Intel X1021, Speicher: 1 GB DDR3 RAM + 4 GB eMMC, LAN: 1x 10/100 Mbit Ethernet, integriertes EnOcean-868 MHz-Funkmodul (TCM310) ESP3, Stromversorgung 5 V, Kunststoffgehäuse grau RAL 7035, LxBxH: 165 x 70 x 35 mm mit Langlöchern zur Wandaufhängung und Kunststofffüßen zum Hinstellen, Gewicht: 175 Gramm.

Die Konfiguration erfolgt über den Eltako IP-Konfigurator, diesen finden Sie unter

**<https://www.eltako.com/de/software.html>**

|               |            |                   |                      |
|---------------|------------|-------------------|----------------------|
| <b>EAP165</b> | IP-Gateway | EAN 4010312319130 | <b>318,10 €/St.*</b> |
|---------------|------------|-------------------|----------------------|

## WAND-DOCKINGSTATION MIT LADEFUNKTION AUSTAUSCH-SET LIGHTNING AUF USB-C



Vorderseite Anschluss USB-C



Rückseite Anschluss USB-A

## OnWall-

NEU

Universal-Wand-Dockingstation mit Ladefunktion zur querformatigen Aufnahme eines Apple iPad mit höhenverstellbarem Lightning-Stecker. Entnahme jederzeit möglich. Aufputzmontage über eine Elektronik-Unterputzdose. Aus einem Aluminiumblock gefräst. Smart Power-Management, zusätzlich zum Betriebssystem eigenen Batterie-Lademanagement, zur Steigerung der Langlebigkeit des Akkus. Netzteil 110-240 V AC auf USB im Lieferumfang enthalten.

Abmessung: 140,0 x 220,0 x 18,0 mm.

|                  |  |                   |                     |
|------------------|--|-------------------|---------------------|
| <b>OnWall-al</b> | Universal-Wand-Dockingstation für alle Lightning-iPads, mit Ladefunktion, Alu natur            | EAN 4010312323786 | <b>316,90 €/St.</b> |
| <b>OnWall-sz</b> | Universal-Wand-Dockingstation für alle Lightning-iPads, mit Ladefunktion, Alu schwarz eloxiert | EAN 4010312323793 | <b>316,90 €/St.</b> |

## InWall-10-

NEU

Unterputz-Wand-Dockingstation mit Ladefunktion zur hoch- oder querformatigen permanenten Aufnahme (Verriegelung: dauerhaft) eines Apple iPad 10,2" oder 10,5". Unterputz-Montagegehäuse. Aluminium-Rahmen, Glas-Abdeckung in weiß oder schwarz. Für die Verwendung als Gegensprechanlage besitzt die Glas-Abdeckung Miniöffnungen für Mikrofon und Lautsprecher. Smart Power-Management, zusätzlich zum Betriebssystem eigene Batterie-Lademanagement, zur Steigerung der Langlebigkeit des Akkus. Netzteil 110-240 V AC auf USB im Lieferumfang enthalten. Abmessung: 226,0 x 315,0 x 78,0 mm, UP-Ausschnittmaß: 215,0 x 305,0 x 78,0 mm.

|                     |   |                   |                     |
|---------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>InWall-10-ws</b> | Unterputz-Wand-Dockingstation für iPads 10,2" und 10,5" mit Ladefunktion, Alu Natur mit weißer Glasblende               | EAN 4010312323854 | <b>316,90 €/St.</b> |
| <b>InWall-10-sz</b> | Unterputz-Wand-Dockingstation für iPads 10,2" und 10,5" mit Ladefunktion, Alu schwarz eloxiert mit schwarzer Glasblende | EAN 4010312323809 | <b>316,90 €/St.</b> |

## Austausch-Set Lightning auf USB-C

NEU

USB-C Kabel mit USB-A Stecker zum Austausch von Lightning auf USB-C für OnWall.

|  |  |                   |                    |
|--|--|-------------------|--------------------|
| <b>Austausch-Set Lightning auf USB-C</b> | USB-C Kabel zum Austausch von Lightning auf USB-C für OnWall | EAN 4010312323878 | <b>38,90 €/St.</b> |
|--|--|-------------------|--------------------|

**FUTH55D-  
FBH65SB-  
FTFB-**



**6** **AKTIVE FUNKSENSOREN PRÜFEN  
SELBSTÄNDIG IHRE UMGEBUNGSWERTE UND  
SENDEN AUTOMATISCH FUNKTELEGRAMME.  
PASSIVE FUNKSENSOREN SENDEN BEI  
MANUELLEM AUSLÖSEN FUNKTELEGRAMME.**

# Fensterkontakte, Temperatursensoren, Temperaturregler, Bewegungs-Helligkeitssensoren und sonstige Sensoren.

|   |     |
|---|-----|
| Übersicht und Informationen Fensterkontakte   | 6-2 |
| Übersicht und Informationen Temperaturregler  | 6-3 |
| Übersicht und Informationen Temperatursensoren  | 6-4 |
| Übersicht und Informationen Bewegungs-Helligkeitssensoren                                   | 6-5 |
| Übersicht und Informationen sonstige aktive Sensoren  | 6-6 |
| <b>NEU</b> Funk-Multisensoren mit STM 550   | 6-7 |
| <b>NEU</b> Funk-Luftgüte-Tischsensor + Temperatur und Feuchtigkeit <a href="#">FLT58-am</a> | 6-8 |
| Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor und Funk-Schaltuhr mit Display                      | 6-9 |

# FENSTERKONTAKTE

|                               | FFTE-rw<br>BW3   | FTKE-rw<br>BW3  | FFKB-   | FTKB-   | FFG7B-<br>SV7x7x14   | FTK-   | mTronic   | eTronic   | FFGB-hg<br>(EIMSIG)   |
|-------------------------------|--|---|---|---|--|--|---|---|---|
|                               | Funk-Fenster-Tastkontakt mit Energiegenerator<br> | Funk-Fenster-Türkontakt mit Energiegenerator<br> | Funk-Fenster-Türkontakt mit Batterie  | Funk-Fenster-Türkontakt mit Solarzelle und Batterie                               | Funk-Fenstergriff-sensor mit Batterie<br>Stiftverlängerung SV7x7x14                    | Funk-Fenster-Türkontakt mit Solarzelle<br> | Funk-Fenster-Multisensor im Falz mit Batterie                                       | Funk-Fensterkontakt im Falz auf/zu, mit Batterie                                    | Funk-Fenster+ Glasbruch-Sensor Eimsig mit Batterie                                  |
| <b>PRODUKTBILD</b>            |   |    |  |  |       |    |  |  |  |
| <b>EAN</b>                    | 4010312319024<br>BW3: 4010312907641  | 4010312315231<br>BW3: 4010312907641   | wg: 4010312321102<br>am: 4010312323663  | wg: 4010312321621<br>am: 4010312322352  | rw: 4010312318638<br>am: 4010312322291<br>al: 4010312322031<br>SV7x7x14: 4010312908990 | wg: 4010312321638<br>ag: 4010312305164<br>am: 4010312321645  | 4010312324127   | 4010312324134   | 4010312322246   |
| <b>ARTIKEL-NR.</b>            | 30000450<br>BW3: 30000412  | 30000400<br>BW3: 30000412   | wg: 30000423<br>am: 30000425  | wg: 30000424<br>am: 30000474  | rw: 30000443<br>am: 30000468<br>al: 30000460<br>SV7x7x14: 30000031                     | wg: 30000421<br>ag: 30000407<br>am: 30000452   | 30000033  | 30000032  | 30000473  |
| <b>FARBE(N)</b>               | reinweiß   | reinweiß  | reinweiß glänzend, anthrazit matt   | reinweiß glänzend, anthrazit matt   | reinweiß, anthrazit matt, aluminium  | reinweiß glänzend, anthrazit glänzend, anthrazit matt  | hellgrau  | schwarz   | hellgrau  |
| <b>MABE</b>                   | 48x32x11,5 mm  | 48x32x11,5 mm   | 75x25x12 mm   | 75x25x12 mm   | 120x35x7 mm  | 75x25x12 mm  | 135x18x9 mm   | 77x24x10 mm   | 135x26x9 mm   |
| <b>BATTERIE</b>               | nein   | nein  | ja  | ja  | ja   | nein   | ja  | ja  | ja  |
| <b>SOLARZELLE</b>             | nein   | nein  | nein  | ja  | nein   | ja   | nein  | nein  | nein  |
| <b>MONTAGE</b>                | Kleben, Schrauben oder Befestigungswinkel BW3  | Kleben, Schrauben oder Befestigungswinkel BW3   | Kleben  | Kleben  | hinter dem Fenstergriff einsetzen  | Kleben   | Schrauben (zwischen Rahmen und Flügel)  | Schrauben (zwischen Rahmen und Flügel)  | Schrauben (zwischen Rahmen und Flügel)  |
| <b>LISTENPREIS OHNE MWST.</b> | 55,70 €<br>BW3: 3,50 €   | 55,70 €<br>BW3: 3,50 €  | wg: 60,20 €<br>am: 70,00 €  | wg: 62,00 €<br>am: 71,90 €  | rw: 67,10 €<br>am: 76,80 €<br>al: 75,30 €<br>SV7x7x14: 12,90 €                         | wg: 77,30 €<br>ag: 79,40 €<br>am: 90,50 €  | 93,10 €   | 74,80 €   | 158,10 €  |

|  |  |  |          |          |                      |          |                             |          |   |
|--|--|--|----------|----------|----------------------|----------|-----------------------------|----------|---|
| <b>ENOCEAN-SENSOR-TELEGRAMME (EEP)</b> | F6-10-00<br>ORG (hex) 0x05<br>0xF0 = geschlossen<br>0xE0 = offen | F6-10-00<br>ORG (hex) 0x05<br>0xF0 = geschlossen<br>0xE0 = offen | D5-00-01 | D5-00-01 | A5-14-09<br>F6-10-00 | D5-00-01 | A5-14-0A<br>= Einbruchalarm | A5-14-01 | A5-14-01 = auf/zu<br>A5-14-09 = auf/zu/kipp<br>A5-14-0A = Einbruchalarm<br>A5-14-07 = Riegelschaltkontakt Haustür<br>A5-14-09 = Riegelschaltkontakt Haustür und Einbruchalarm |
| <b>OFFEN/ GESCHLOSSEN</b>              | ✓  | ✓  | ✓        | ✓        | ✓                    | ✓        | ✓                           | ✓        | ✓   |
| <b>OFFEN/ GEKIPPT/ GESCHLOSSEN</b>     | ✗  | ✗  | ✗        | ✗        | ✓                    | ✗        | ✓                           | ✗        | ✓   |
| <b>GLASBRUCH</b>                       | ✗  | ✗  | ✗        | ✗        | ✗                    | ✗        | ✗                           | ✗        | ✓   |

|                                  |   |   |   |   |                      |   |   |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|---|
| <b>KNX GATEWAY ENO 626 + 636</b> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓                    | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>MINISAFE</b>                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓                    | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>SAFE</b>                      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓                    | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>WIBUTLER</b>                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | nur mit EEP F6-10-00 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>MEDIOLA MV6MINI</b>           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓                    | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

# TEMPERATURREGLER

|                                | FTR65HB-wg                                      | FTR65SB-wg   | FTA55D/<br>230V-wg               | FUTH65D/<br>230V-wg         | FUTH55D/<br>12-24V UC-wg    | FTR65HS/<br>12V DC-wg                             | FTR86B-ws                                       | FTR65DSB-wg  |
|--------------------------------|---|--|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|---|--|
|                                | Funk-Temperatur-Regler mit Handrad und Batterie | Funk-Temperatur-Regler mit Handrad, 2 Solarzellen und Batterie | Funk-Temperatur-Regler Air+Floor | Funk-Uhren-Thermo-Hygrostat | Funk-Uhren-Thermo-Hygrostat | Funk-Temperatur-Regler mit Handrad und Solarzelle | Funk-Temperatur-Regler mit Display und Batterie | Funk-Temperatur-Regler mit Display, 2 Solarzellen und Batterie |
| <b>PRODUKT-BILD</b>            |   |  |                                  |                             |                             |   |   |  |
| <b>EAN</b>                     | 4010312317594                                   | 4010312319178  | 4010312322215                    | 4010312321300               | 4010312321294               | 4010312320136                                     | 4010312318423                                   | 4010312319338  |
| <b>ARTIKEL-NR.</b>             | 30065480  | 30065496   | 30055747                         | 30065740                    | 30000435                    | 30065666  | 30000439  | 30065497   |
| <b>FARBE(N)</b>                | reinweiß glänzend                               | reinweiß glänzend  | reinweiß glänzend                | reinweiß glänzend           | reinweiß glänzend           | reinweiß glänzend                                 | weiß  | reinweiß glänzend  |
| <b>MABE</b>                    | 84x84x27 mm                                     | 84x84x27mm   | 80x80x14 mm                      | 84x84x14mm                  | 80x80x14mm                  | 84x84x36 mm                                       | 86x86x35 mm                                     | 84x84x22mm   |
| <b>BATTERIE</b>                | ja  | ja   | nein                             | nein                        | nein                        | nein  | ja  | ja   |
| <b>SOLARZELLE</b>              | nein  | ja   | nein                             | nein                        | nein                        | ja  | nein  | ja   |
| <b>STROM-VERSORGUNG EXTERN</b> | nein  | nein   | ja                               | ja                          | ja                          | ja  | nein  | 12V DC alternativ zur Batterieversorgung                       |
| <b>MONTAGE</b>                 | Aufputz oder vor UP-Dose                        | Aufputz oder vor UP-Dose                                       | vor UP-Dose                      | vor UP-Dose                 | vor UP-Dose                 | Aufputz oder vor UP-Dose                          | Aufputz oder vor UP-Dose                        | Aufputz oder vor UP-Dose                                       |
| <b>LISTENPREIS OHNE MWST.</b>  | 73,00 €   | 78,30 €  | 84,90 €                          | 86,90 €                     | 87,70 €                     | 97,30 €   | 105,00 €  | 100,40 €   |

6-3

|                               |  |                                      |  |  |   |  |  |  |
|-------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|---|--|--|--|
| <b>ALTERNATIVE E-DESIGN55</b> | FTR55HB-wg (reinweiß glänzend)<br>FTR55HB-am (anthrazit matt)<br>80x80x27 mm<br>wg: 73,00 €<br>am: 83,90 € | FTR55SB-wg<br>80x80x27 mm<br>78,30 € |  | FUTH55D/230V-wg (reinweiß glänzend)<br>FUTH55D/230V-am (anthrazit matt)<br>80x80x14 mm<br>wg: 86,90 €<br>am: 98,60 € | FUTH55D/12-24V UC-am (anthrazit matt)<br>80x80x14 mm<br>98,60 € |  |  | FTR55DSB-wg<br>80x80x22 mm<br>100,40 € |
| <b>EAN</b>                    | 4010312317921<br>4010312322307   | 4010312321065                        |  | 4010312318003<br>4010312322345   | 4010312322369   |  |  | 4010312319345                          |
| <b>ARTIKEL-NR.</b>            | wg: 30000556<br>am: 30000566   | 30000558                             |  | wg: 30000432<br>am: 30000476   | 30000477  |  |  | 30000560                               |

| ENOCEAN-SENSOR-TELEGRAMME (EEP) | A5-38-08 und A5-10-06 | A5-38-08 und A5-10-06 | A5-10-06 Plus DATA_BYTE3   | A5-10-06 und A5-10-12 | A5-10-06 und A5-10-12 | A5-10-06 Plus DATA_BYTE3 | A5-10-06 | A5-38-08 und A5-10-06 |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|--------------------------|----------|-----------------------|
| <b>TEMPERATUR</b>               | ✓                     | ✓                     | ✓  | ✓                     | ✓                     | ✓                        | ✓        | ✓                     |
| <b>FEUCHTE</b>                  | ✗                     | ✗                     | ✓  | ✓                     | ✓                     | ✗                        | ✗        | ✗                     |
| <b>SONSTIGES</b>                |                       |                       | Air+Floor, Temperaturfühler für die Überwachung der Fußboden-Temperatur anschließbar | Schaltuhr             | Schaltuhr             |                          |          |                       |

|                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>KNX GATEWAY ENO 626 + 636</b> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>MINISAFE</b>                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>SAFE</b>                      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>WIBUTLER</b>                  | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>MEDIOLA MV6MINI</b>           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

# TEMPERATURSENSOREN

|                                | FFT65B-wg   | FTFB-   | FTFSB-  | FFT60SB   | FC02TF65-wg   | FC02TS-wg  | FLGTF65/230V-wg   | FTF65S/12V DC-wg  | FBH65TF/12V DC-wg   |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
|                                | Funk-Feuchte-Temperatursensor mit Batterie  | Funk-Temperatur-Feuchte-Sensor mit Batterie                                       | Funk-Temperatur-Feuchte-Sensor mit Solarzelle und Batterie                        | Funk-Feuchte-Temperatursensor Innen und Außen mit Solarzelle und Batterie         | Funk-Innen-CO <sub>2</sub> Temperatur+ Feuchte-Sensor                             | Funk-CO <sub>2</sub> -Tischsensor mit Temperatur+ Feuchte-Sensor                   | Funk-Luftgüte-Temp-Feuchte-Sensor   | Funk-Temperatur-Fühler  | Funksensor Bewegung + Helligkeit + Temperatur+ Feuchte                              |
| <b>PRODUKTBILD</b>             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>EAN</b>                     | 4010312317587   | 4010312319147<br>4010312323670  | 4010312320853<br>4010312322406  | 4010312320945   | 4010312315880   | 4010312324004  | 4010312321041   | 4010312320129   | 4010312320112   |
| <b>ARTIKEL-NR.</b>             | 30065475  | wg: 30000559<br>am: 30000429  | wg: 30000563<br>am: 30000475  | 30000461  | 30065277  | 30065278   | 30065520  | 30065536  | 30065986  |
| <b>FARBE(N)</b>                | reinweiß glänzend   | reinweiß glänzend,<br>anthrazit matt  | reinweiß glänzend,<br>anthrazit matt  | reinweiß  | reinweiß glänzend   | reinweiß glänzend  | reinweiß glänzend   | reinweiß glänzend   | reinweiß glänzend   |
| <b>MABE</b>                    | 84x84x17 mm   | 75x25x12 mm   | 75x25x12 mm   | 60x46x30 mm   | 84x84x29 mm   | 85x85x65 mm  | 84x84x17/33 mm  | 84x84x30 mm   | 84x84x39 mm   |
| <b>BATTERIE</b>                | ja  | ja  | ja  | ja  | nein  | nein   | nein  | nein  | nein  |
| <b>SOLARZELLE</b>              | nein  | nein  | ja  | ja  | nein  | nein   | nein  | ja  | nein  |
| <b>STROM-VERSORGUNG EXTERN</b> | nein  | nein  | nein  | nein  | mit 12VDC-Schaltnetzteil  | Steckernetzteil  | Versorgungsspannung 230V  | mit 12VDC-Schaltnetzteil  | mit 12VDC-Schaltnetzteil  |
| <b>MONTAGE</b>                 | Aufputz oder vor UP-Dose  | Einzelmontage   | Einzelmontage   | Einzelmontage   | vor UP-Dose   | Tisch  | vor UP-Dose   | vor UP-Dose   | vor UP-Dose   |
| <b>LISTENPREIS OHNE MWST.</b>  | 61,70 €   | wg: 63,60 €<br>am: 72,90 €  | wg: 72,90 €<br>am: 80,00 €  | 74,20 €   | 205,90 €  | 239,00 €   | 86,50 €   | 95,40 €   | 113,20 €  |

|                               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|---|--|--|
| <b>ALTERNATIVE E-DESIGN55</b> | <b>FFT55B-wg<br/>80x80x17 mm<br/>61,70 €</b> |  |  |  |  |  | <b>FLGTF55/230V-wg<br/>80x80x17/33 mm<br/>86,50 €</b> |  |  |
| <b>EAN</b>                    | 4010312321010                                |  |  |  |  |  | 4010312321058   |  |  |
| <b>ARTIKEL-NR.</b>            | 30055475                                     |  |  |  |  |  | 30055520  |  |  |

| <b>ENOCEAN-SENSOR-TELEGRAMME (EEP)</b> | A5-04-02 oder A5-04-03 | A5-04-02 oder A5-04-03 | A5-04-02 oder A5-04-03 | A5-04-02 oder A5-04-03 | A5-09-04        | A5-09-04        | A5-09-0C und A5-04-02 | A5-02-05 | A5-08-01 Exceptions by Eltako A5-04-02 |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------|--|
| <b>TEMPERATUR</b>                      | ✓                      | ✓                      | ✓                      | ✓                      | ✓               | ✓               | ✓                     | ✓        | ✓                                      |
| <b>FEUCHTE</b>                         | ✓                      | ✓                      | ✓                      | ✓                      | ✓               | ✓               | ✓                     | ✗        | ✓                                      |
| <b>SONSTIGES</b>                       |                        |                        |                        |                        | CO <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub> | Luftgüte              |          | Bewegung, Helligkeit                   |

|                                  |   |   |   |   |                 |                 |                   |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|---|-----------------|-----------------|-------------------|---|---|
| <b>KNX GATEWAY ENO 626 + 636</b> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓               | ✓               | ✓                 | ✓ | ✓ |
| <b>MINISAFE</b>                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗               | ✗               | ✓ (ohne Luftgüte) | ✓ | ✓ |
| <b>SAFE</b>                      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓               | ✓               | ✓                 | ✓ | ✓ |
| <b>WIBUTLER</b>                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗               | ✗               | ✓                 | ✓ | ✓ |
| <b>MEDIOLA MV6MINI</b>           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | in Vorbereitung | in Vorbereitung | ✓                 | ✓ | ✓ |

6-4

# BEWEGUNGS-HELLIGKEITSENSOREN

|                               | FHD60SB   | FB65B-wg                          | FHD65SB-wg   | FBH65SB-wg   | FBH65/<br>12V DC-wg              | FABH65S-wg                                | FBH65TF/<br>12V DC-wg                                | FBH65S/<br>12V DC-wg            | FABH130/<br>230V-rw                   |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|--|--|----------------------------------|---|--|---------------------------------|---------------------------------------|
|                               | Funk-Helligkeits-Dämmerungssensor Innen und Außen mit Solarzelle und Batterie | Funk-Bewegungssensor mit Batterie | Funk-Helligkeits-sensor für Deckenmontage mit 2 Solarzellen und Batterie | Funk-Bewegung-Helligkeitssensor mit 2 Solarzellen und Batterie | Funk-Bewegung-Helligkeits-sensor | Funk-Außen-Bewegung-Helligkeitssensor<br> | Funksensor Bewegung, Helligkeit, Temperatur, Feuchte | Funk-Bewegung-Helligkeitssensor | Funk-Außen-Bewegung-Helligkeitssensor |
| <b>PRODUKTBILD</b>            |   |                                   |  |  |                                  |   |  |                                 |                                       |
| <b>EAN</b>                    | 4010312320952   | 4010312317570                     | 4010312320143  | 4010312317914  | 4010312320099                    | 4010312315798                             | 4010312320112  | 4010312320105                   | 4010312317617                         |
| <b>ARTIKEL-NR.</b>            | 30000462  | 30065470                          | 30065305   | 30065856   | 30065466                         | 30065852                                  | 30065986   | 30065860                        | 30000466                              |
| <b>FARBE(N)</b>               | reinweiß  | reinweiß glänzend                 | reinweiß glänzend  | reinweiß glänzend  | reinweiß glänzend                | reinweiß glänzend                         | reinweiß glänzend                                    | reinweiß glänzend               | reinweiß                              |
| <b>MABE</b>                   | 60x46x30 mm   | 84x84x25 mm                       | 84x84x39 mm  | 84x84x39 mm  | 84x84x39 mm                      | 84x84x39 mm                               | 84x84x39 mm  | 84x84x39 mm                     | 130x85x100 mm                         |
| <b>BATTERIE</b>               | ja  | ja                                | ja   | ja   | nein                             | nein                                      | nein   | nein                            | nein                                  |
| <b>SOLARZELLE</b>             | ja  | nein                              | ja   | ja   | nein                             | ja  | nein   | ja                              | nein                                  |
| <b>STROMVERSORGUNG EXTERN</b> | nein  | nein                              | nein   | nein   | ja                               | nein                                      | ja   | ja                              | ja                                    |
| <b>MONTAGE</b>                | Aufputz   | Aufputz oder vor UP-Dose          | Deckenmontage  | Aufputz oder vor UP-Dose                                       | Aufputz oder vor UP-Dose         | Aufputz oder vor UP-Dose                  | Aufputz oder vor UP-Dose                             | Aufputz oder vor UP-Dose        | Aufputz                               |
| <b>SCHUTZART</b>              | IP54  |                                   |  |  |                                  | IP54                                      |  |                                 | IP55                                  |
| <b>LISTENPREIS OHNE MWST.</b> | 68,90 €   | 78,10 €                           | 88,70 €  | 93,60 €  | 99,00 €                          | 106,00 €                                  | 113,20 €   | 116,70 €                        | 130,80 €                              |

6-5

|                               |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>ALTERNATIVE E-DESIGN55</b> |  | <b>FB55B-wg (reinweiß glänzend), FB55B-am (anthrazit matt) 80x80x27 mm wg: 78,10 € am: 81,00 €</b> |  | <b>FBH55SB-wg 80x80x27 mm 93,60 €</b> |  |  |  |  |  |
| <b>EAN</b>                    |  | 4010312321003<br>4010312322321   |  | 4010312318355                         |  |  |  |  |  |
| <b>ARTIKEL-NR.</b>            |  | wg: 30055512<br>am: 30055513   |  | 30000514                              |  |  |  |  |  |

|  |                        |          |                               |                        |                               |                               |                               |                               |   |
|--|------------------------|----------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| <b>ENOCEAN-SENSOR-TELEGRAMME (EEP)</b> | A5-06-01 oder A5-38-08 | A5-07-01 | A5-06-02 Exceptions by Eltako | A5-07-01 oder A5-08-01 | A5-08-01 Exceptions by Eltako | ORG = 0x05<br>Data_byte3 = 0x70 = Bewegung<br>0x00 = keine Bewegung |
| <b>HELLIGKEIT</b>                      | ✓                      | ✗        | ✓                             | ✓                      | ✓                             | ✓                             | ✓                             | ✓                             | ✓   |
| <b>BEWEGUNG</b>                        | ✗                      | ✓        | ✗                             | ✓                      | ✓                             | ✓                             | ✓                             | ✓                             | ✓   |

|                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |                |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------|
| <b>KNX GATEWAY ENO 626 + 636</b> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ (als Taster) |
| <b>MINISAFE</b>                  | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ (als Taster) |
| <b>SAFE</b>                      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ (als Taster) |
| <b>WIBUTLER</b>                  | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ (als Taster) |
| <b>MEDIOLA MV6MINI</b>           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ (als Taster) |

# SONSTIGE AKTIVE SENSOREN

|                               | AIR   | FWS60   | FWS81  | FRWB-rw   | FHMB-rw  | FKS-SV  | MS  |
|-------------------------------|---|---|--|---|--|---|---|
|                               | IR-Abtaster für Stromzähler-Datengateway  | Wassersensor zum Anschluss an Funk-Sendemodul FSM60B                              | Funk-Wassersensor<br> | Funk-Rauchwarnmelder mit Batterie   | Funk-Hitzemelder   | Funk-Kleinstellantrieb Smart Valve<br> | Multisensor   |
| <b>PRODUKT-BILD</b>           |  |  |                       |  |  |                                        |  |
| <b>EAN</b>                    | 4010312316153   | 4010312316108   | 4010312316061  | 4010312321027   | 4010312321034  | 4010312319857   | 4010312901731   |
| <b>ARTIKEL-NR.</b>            | 30000970  | 30000463  | 30000409   | 30000054  | 30000056   | 30000413  | 20000084  |
| <b>FARBE(N)</b>               | schwarz   | reinweiß  | weiß   | reinweiß  | reinweiß   | silber  | opak  |
| <b>MABE</b>                   | Ø32 mm, Höhe 20 mm, Länge ohne Kabel 45 mm, Kabellänge 0,75 m                     | 60x46x30 mm   | 88x50x30 mm  | Ø86 mm, 48 mm   | Ø86 mm, 48 mm  | 62x63x60 mm   | 118x96x77 mm  |
| <b>BATTERIE</b>               | nein  | nein  | nein   | ja, 3,6 V   | ja, 3,6 V  | nein  | nein  |
| <b>SOLARZELLE</b>             | nein  | nein  | nein   | ja  | ja   | nein  | nein  |
| <b>STROMVERSORGUNG EXTERN</b> | ja, über RS232  | ja  | nein   | nein  | nein   | nein  | ja  |
| <b>MONTAGE</b>                | Magnet-Infrarot-Optokopf  | hinlegen  | hinlegen   | Decke   | Decke  | an Heizkörper   | außen IP44  |
| <b>DISPLAY</b>                | nein  | nein  | nein   | nein  | nein   | nein  | nein  |
| <b>LISTENPREIS OHNE MWST.</b> | 102,80 €  | 26,50 €   | 130,40 €   | 122,80 €  | 122,80 €   | 141,30 €  | 259,00 €  |

| INFO | AIR  | FWS60   | FWS81                                  | FRWB-rw | FHMB-rw | FKS-SV                     | MS   |
|------|--|---|--|---------|---------|----------------------------|--|
|      | Verbindungseinheit zwischen der Infrarot-Schnittstelle des Zählers und dem seriellen Eingang des FSDG14 Datengateways (Artnr. 30014066, 47,90 €) | zusätzlich wird ein Sendemodul FSM60B (Artnr. 30000459, 63,20 €) benötigt | mit Quellscheiben und Energiegenerator |         |         | Anschluss: M30x1,5 Gewinde | zusätzlich wird ein Schaltnetzteil SNT61-230V/24V DC-0,25A (Artnr. 61000165, 51,10 €) und das Wetterdaten-Sendemodul FWS61-24V (Artnr. 30000305, 69,10 €) benötigt |

| ENOCEAN-SENSOR-TELEGRAMME (EEP) | A5-12-01 | FWS60  | FWS81  | FRWB-rw  | FHMB-rw  | FKS-SV   | MS               |
|---------------------------------|----------|--|--|----------|----------|----------|------------------|
|                                 |          | vom FSM60B: Betriebsart 1 = Funktelegramme wie 'Doppelwippe unten links drücken' eines Funktasters<br>Betriebsart 2 = Funktelegramme wie 'Doppelwippe oben rechts und untenrechts drücken' eines Funktasters<br>Betriebsart 3 = A5-30-03<br>Betriebsart 4 = A5-30-01 | F6-05-01<br>ORG = 0x05<br>Data_byte3 = 0x11, Status 0x30 = Wasser<br>= 0x11, Status 0x20 = kein Wasser | A5-30-03 | A5-30-03 | A5-20-01 | A5-13-01 und -02 |

|                                  |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>KNX GATEWAY ENO 626 + 636</b> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>MINISAFE</b>                  | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| <b>SAFE</b>                      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>WIBUTLER</b>                  | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ |
| <b>MEDIOLA MV6MINI</b>           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |

6-6

## DIE NEUEN MULTI-TALENTE

Die Funk-Multisensoren vereinen **Temperatur-, Feuchte-, Beleuchtungs-, Beschleunigungs- und Magnetkontakt-Sensoren** in einem einzigen Gerät. Sie senden alle Daten via EnOcean-Funk in den Eltako-Gebädefunk. Mit einem nie dagewesenen Funktionsumfang liefern wir in unseren bewährten Designs E-Design65, E-Design55, 55er-Schaltersystem und darüber hinaus sogar als Funk-Mini-Multisensor, der mit seiner kompakten Größe überall platziert werden kann.

Die integrierte Solarzelle erzeugt aus dem Umgebungslicht in Innenräumen die benötigte Energie. Diese Energie wird intern gespeichert, sodass die Multisensoren auch mehrere Tage ohne Licht funktionieren. Falls erforderlich, kann die benötigte Energie auch von einer Batterie bereitgestellt werden. Sie besitzen eine NFC-Schnittstelle, womit sich diese mit der kostenlosen App 'EnOcean Tool' und einem NFC-fähigen Smartphone oder Tablet konfigurieren lassen.



### FMMS44SB

NEU

**Funk-Mini-Multisensor reinweiß glänzend 44 x 44 x 16 mm. Mit integrierter Solarzelle und Batterie CR 1632 (nicht im Lieferumfang enthalten). Smart Home Sensor.**

|          |  |                   |             |
|----------|--|-------------------|-------------|
| FMMS44SB | Funk-Mini-Multisensor, reinweiß glänzend | EAN 4010312321676 | 98,90 €/St. |
|----------|--|-------------------|-------------|

### FMS55SB

NEU

**Funk-Multisensor reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80 x 80 x 14 mm oder Montage in das 55-Schaltersystem. Mit integrierter Solarzelle und Batterie CR 1632 (nicht im Lieferumfang enthalten). Smart Home Sensor.**

|         |                                     |                   |              |
|---------|-------------------------------------|-------------------|--------------|
| FMS55SB | Funk-Multisensor, reinweiß glänzend | EAN 4010312320259 | 104,60 €/St. |
|---------|-------------------------------------|-------------------|--------------|

### FMS55ESB

NEU

**Funk-Multisensor reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80 x 80 x 14 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Mit integrierter Solarzelle und Batterie CR 1632 (nicht im Lieferumfang enthalten). Smart Home Sensor.**

|          |                                     |                   |              |
|----------|-------------------------------------|-------------------|--------------|
| FMS55ESB | Funk-Multisensor, reinweiß glänzend | EAN 4010312321799 | 104,60 €/St. |
|----------|-------------------------------------|-------------------|--------------|

### FMS65ESB

NEU

**Funk-Multisensor reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84 x 84 x 14 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Mit integrierter Solarzelle und Batterie CR 1632 (nicht im Lieferumfang enthalten). Smart Home Sensor.**

|          |                                     |                   |              |
|----------|-------------------------------------|-------------------|--------------|
| FMS65ESB | Funk-Multisensor, reinweiß glänzend | EAN 4010312320761 | 104,60 €/St. |
|----------|-------------------------------------|-------------------|--------------|

**Im Auslieferungszustand ist bei allen Multisensoren** die EEP: D2-14-41 aktiv, welche die Daten aller Sensoren beinhaltet. Über die NFC-Schnittstelle können die Parameter der Sensoren geändert und einzelne EEPs gewählt werden: A5-04-03, A5-02-05, A5-06-02, A5-06-03, A5-14-05 oder D2-00-01.

## FUNK-LUFTGÜTE-TISCHSENSOR + TEMPERATUR UND FEUCHTIGKEIT FLT58-am



FLT58-am, anthrazit matt

### FLT58-am

NEU

**Funk-Luftgüte-Tischsensor + Temperatur und Feuchtigkeit, 58x58x58 mm. Mit LED-Anzeige entsprechend der Raumluftqualität. Zusätzlich mit Warn-Signalton ab Stufe rot. Stromversorgung mit beiliegendem Steckernetzteil mit USB-C-Stecker. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Smart Home Sensor.**

Der Sensor misst die flüchtigen organischen Verbindungen VOC (volatile-organic-compounds) der Luft und ordnet sie einem VOC-Index zu. Der VOC-Index gibt an, inwieweit sich die Innenraumluftqualität im Vergleich zur durchschnittlichen VOC-Umgebung des Sensors verschlechtert oder verbessert hat. Ebenfalls wird die Temperatur von -20°C bis +60°C und die Feuchtigkeit von 0 bis 100% gemessen. Bei jeder Änderung des VOC-Index und der Feuchtigkeit um 5 % und jeder Temperaturänderung um 0,6°C wird innerhalb von 30 Sekunden ein Funktelegramm in das Eltako-Funknetz gesendet. Erfolgt keine Änderung, wird alle 10 Minuten ein Statustelegamm gesendet.



6-8

|                 |   |                   |                    |
|-----------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FLT58-am</b> | Funk-Luftgüte-Tischsensor + Temperatur und Feuchtigkeit | EAN 4010312323922 | <b>86,50 €/St.</b> |
|-----------------|---|-------------------|--------------------|



## FLGTF55/230V-wg

Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80 x 80 x 17/33 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Mit LED-Anzeige entsprechend der Raumluftqualität. Zusätzlich mit Warn-Signalton. Versorgungsspannung 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt. Smart Home Sensor.

Der Funksensor kann in nachstehende Aktoren und in die Gebädefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software eingelernt werden: F2L14, F4HK14, FAE14, FHK14, FHK61

|                             |   |                   |                    |
|-----------------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FLGTF55/<br/>230V-wg</b> | Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor,<br>reinweiß glänzend | EAN 4010312321058 | <b>86,50 €/St.</b> |
|-----------------------------|---|-------------------|--------------------|

6-9



## FSU55D/230V-wg

Funk-Schaltuhr mit Display und mit 8 Kanälen reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80 x 80 x 14 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Mit Astro-Funktion und Sonnenwende-Zeitverschiebung. Display beleuchtet. Stromversorgung 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Smart Home Sensor.

Der Funksensor kann in nachstehende Aktoren und in die Gebädefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software eingelernt werden: Alle Aktoren außer FZK14, FZK61 und FUTH65D.

|                            |   |                   |                    |
|----------------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FSU55D/<br/>230V-wg</b> | Funk-Schaltuhr mit Display, reinweiß glänzend | EAN 4010312318010 | <b>81,80 €/St.</b> |
|----------------------------|---|-------------------|--------------------|



## FSU55D/12-24V UC-wg

Funk-Schaltuhr mit Display und mit 8 Kanälen reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80 x 80 x 14 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Mit Astro-Funktion und Sonnenwende-Zeitverschiebung. Display beleuchtet. Stromversorgung 12-24 V UC. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Smart Home Sensor.

Der Funksensor kann in nachstehende Aktoren und in die Gebädefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software eingelernt werden: Alle Aktoren außer FZK14, FZK61 und FUTH65D.

|                                 |   |                   |                    |
|---------------------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FSU55D/<br/>12-24V UC-wg</b> | Funk-Schaltuhr mit Display, reinweiß glänzend | EAN 4010312321317 | <b>82,50 €/St.</b> |
|---------------------------------|---|-------------------|--------------------|



## FLGTF65/230V-wg

Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84 x 84 x 17/33 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Mit LED-Anzeige entsprechend der Raumluftqualität. Zusätzlich mit Warn-Signalton. Versorgungsspannung 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt. Smart Home Sensor.

Der Funksensor kann in nachstehende Aktoren und in die Gebädefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software eingelernt werden: F2L14, F4HK14, FAE14, FHK14, FHK61

|                             |   |                   |                    |
|-----------------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FLGTF65/<br/>230V-wg</b> | Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor,<br>reinweiß glänzend | EAN 4010312321041 | <b>86,50 €/St.</b> |
|-----------------------------|---|-------------------|--------------------|

## FSU65D/230V-wg

Funk-Schaltuhr mit Display und mit 8 Kanälen reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84 x 84 x 14 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Mit Astro-Funktion und Sonnenwende-Zeitverschiebung. Display beleuchtet. Stromversorgung 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Smart Home Sensor.

Der Funksensor kann in nachstehende Aktoren und in die Gebädefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software eingelernt werden: Alle Aktoren außer FZK14, FZK61 und FUTH65D.

|                            |  |                   |                    |
|----------------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FSU65D/<br/>230V-wg</b> | Schaltuhr mit Display, reinweiß glänzend | EAN 4010312317709 | <b>81,80 €/St.</b> |
|----------------------------|--|-------------------|--------------------|

## FSU65D/12-24V UC-wg

Funk-Schaltuhr mit Display und mit 8 Kanälen reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84 x 84 x 14 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Mit Astro-Funktion und Sonnenwende-Zeitverschiebung. Display beleuchtet. Stromversorgung 12-24 V UC. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Smart Home Sensor.

Der Funksensor kann in nachstehende Aktoren und in die Gebädefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software eingelernt werden: Alle Aktoren außer FZK14, FZK61 und FUTH65D.

|                                 |  |                   |                    |
|---------------------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FSU65D/<br/>12-24V UC-wg</b> | Schaltuhr mit Display, reinweiß glänzend | EAN 4010312321324 | <b>82,50 €/St.</b> |
|---------------------------------|--|-------------------|--------------------|

**F1T55E-  
F4T65-  
DSS55E+  
USBA+C**



**7**  
**TASTER- UND SCHALTERPROGRAMME  
EINZEL- UND DOPPELWIPPEN INKL.  
GRAVURMÖGLICHKEITEN  
HANDSENDER UND FERNBEDIENUNGEN**

# Das Eltako Funktaster-Programm

|  |             |
|--|-------------|
| <b>Taster, Rahmen, Steckdosen und Abdeckungen für E-Design65, E-Design55 und 55 mm-Schalersystem</b> | <b>7-2</b>  |
| <b>Passive Funksensoren E-Design55</b>   | <b>7-4</b>  |
| <b>Passive Funksensoren E-Design65</b>   | <b>7-8</b>  |
| <b>Passive Funksensoren E-Design65 flach</b>   | <b>7-9</b>  |
| <b>Passive Funksensoren 55 mm-Schalersystem</b>  | <b>7-10</b> |
| <b>Funktaster-Einsätze EnOcean und Bluetooth</b>   | <b>7-13</b> |
| <b>Passive Funksensoren sonstige, Handsender und Fernbedienungen</b>                                 | <b>7-13</b> |
| <b>Rahmen E-Design55</b>   | <b>7-15</b> |
| <b>Rahmen E-Design55, E-Design65 und 55 mm-Schalersystem</b>   | <b>7-16</b> |
| <b>Rahmen 55 mm-Schalersystem und Blindabdeckungen</b>   | <b>7-17</b> |
| <b>Steckdosen, Abdeckungen und Tischsockel</b>   | <b>7-18</b> |
| <b>Wippen und Doppelwippen lasergraviert</b>   | <b>7-21</b> |
| <b>Übersicht Piktogramme für Lasergravuren</b>   | <b>7-24</b> |

# TASTER, RAHMEN, STECKDOSEN UND ABDECKUNGEN FÜR E-DESIGN65, E-DESIGN55 UND 55 MM-SCHALTERSYSTEM

**Ein komplettes Taster-Programm aus einer Hand in drei ansprechenden Designs.**

Eltako liefert von batterie- und leitungslosen EnOcean-Funktastern über ebenfalls leitungslose EnOcean-Funktaster mit Batterie sowie Bus-Tastern bis zu leitungsgebundenen Tastern ein modernes Programm in mehreren ansprechenden Designs.

Rahmen gehören selbstverständlich dazu, wie auch verschiedenste Abdeckungen bis zu Steckdosen mit passenden Oberteilen.

Nach dem Erfolg der klassischen Form des 55er-Schaltersystems folgte die logische Fortführung mit dem E-Design65 (84 x 84 mm) sowie die Etablierung des E-Design55 (80 x 80 mm).

7-2

## 55er-Schaltersystem



Rahmen 80 x 80 mm  
Taster 55 x 55 mm



15 mm hoch

## E-Design65



Rahmen 84 x 84 mm  
Taster 63 x 63 mm



16 mm hoch



Flachrahmen 84x84 mm, 11 mm hoch

## E-Design55



Rahmen 80 x 80 mm  
Taster 55 x 55 mm



15 mm hoch

## Farben



**-al**  
alu lackiert



**-ag**  
anthrazit glänzend



**-am**  
anthrazit matt  
sandgestrahlt



**-an**  
anthrazit



**-gw**  
glänzend weiß



**-wg**  
reinweiß glänzend



**-ws**  
weiß



**-rw**  
reinweiß

**Design berühren**

Die Eltako Funktaster können dank der leitungslosen Technologie einfach auf Wände, Glas oder Möbel angebracht werden - überall dort, wo Sie es benötigen. Selbstverständlich auch über UP-Schalterdosen.

**Formschön und funktionell**

Universalrahmen können sowohl senkrecht als auch waagrecht verbaut werden. Soweit nicht anders beschrieben, gehört bei den Sensoren ein 1-fach-Rahmen zum Lieferumfang.

**55er-Schaltersystem Universalrahmen**



1-fach-Rahmen R1 2-fach-Rahmen R2

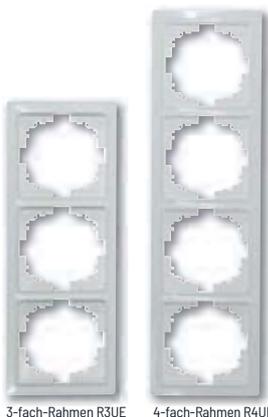


3-fach-Rahmen R3

**E-Design65 Universalrahmen**



1-fach-Rahmen R1UE 2-fach-Rahmen R2UE

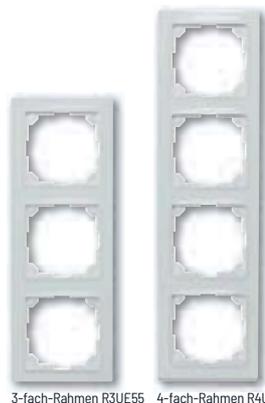


3-fach-Rahmen R3UE 4-fach-Rahmen R4UE

**E-Design55 Universalrahmen**



1-fach-Rahmen R1UE55 2-fach-Rahmen R2UE55



3-fach-Rahmen R3UE55 4-fach-Rahmen R4UE55

**E-Design65 Universal-Flachrahmen**



1-fach-Flachrahmen RF1E 2-fach-Flachrahmen RF2E 3-fach-Flachrahmen RF3E 4-fach-Flachrahmen RF4E



5-fach-Rahmen R5UE55

## PASSIVE FUNKSENSOREN E-DESIGN55

|   |   |            |   |                      |  |                   |                    |
|---|---|------------|---|----------------------|--|-------------------|--------------------|
|    |  | <b>NEU</b> |    | <b>FS55E-am</b>      | Funkschalter batterie- und leitungslos, anthrazit matt                       | EAN 4010312324431 | <b>45,60 €/St.</b> |
|    |  | <b>NEU</b> |    | <b>FS55E-wg</b>      | Funkschalter batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend                    | EAN 4010312324424 | <b>45,60 €/St.</b> |
|    |   | <b>NEU</b> |   | <b>F4CT55E/UC-wg</b> | Funk-4-Kanal-Colortaster+Anzeige RGBW, reinweiß glänzend                     | EAN 4010312322253 | <b>74,50 €/St.</b> |
|   |  | <b>NEU</b> |    | <b>FET55E-wg</b>     | Funk-Ellbogentaster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend             | EAN 4010312322505 | <b>72,10 €/St.</b> |
|    |   | <b>NEU</b> |   | <b>NFCS55E-wg</b>    | NFC-Sensor, reinweiß glänzend  | EAN 4010312322130 | <b>19,40 €/St.</b> |
|   |   |            |    | <b>FIT55E-ag*</b>    | Funk-1-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit glänzend | EAN 4010312321201 | <b>39,50 €/St.</b> |
|   |   |            |  | <b>FIT55E-al*</b>    | Funk-1-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert       | EAN 4010312321195 | <b>46,80 €/St.</b> |
|  |   | <b>NEU</b> |  | <b>FIT55E-am*</b>    | Funk-1-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit matt     | EAN 4010312323687 | <b>49,80 €/St.</b> |
|  |   |            |  | <b>FIT55E-wg*</b>    | Funk-1-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend  | EAN 4010312321096 | <b>39,50 €/St.</b> |
|   |   |            |  | <b>FIT55E-gw*</b>    | Funk-1-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, glänzend weiß      | EAN 4010312321218 | <b>39,50 €/St.</b> |
|   |   |            |  | <b>F2T55E-ag</b>     | Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit glänzend | EAN 4010312319963 | <b>44,30 €/St.</b> |
|   |   |            |  | <b>F2T55E-al</b>     | Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert       | EAN 4010312319932 | <b>52,90 €/St.</b> |
|  |   | <b>NEU</b> |  | <b>F2T55E-am</b>     | Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit matt     | EAN 4010312322048 | <b>54,90 €/St.</b> |
|  |   |            |  | <b>F2T55E-wg</b>     | Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend  | EAN 4010312319918 | <b>44,30 €/St.</b> |
|   |   |            |  | <b>F2T55E-gw</b>     | Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, glänzend weiß      | EAN 4010312319925 | <b>44,30 €/St.</b> |



|                   |   |                   |                    |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>F2T55EB-ag</b> | Funk-2-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, anthrazit glänzend | EAN 4010312321140 | <b>58,20 €/St.</b> |
| <b>F2T55EB-al</b> | Funk-2-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, alu lackiert       | EAN 4010312321188 | <b>66,50 €/St.</b> |
| <b>F2T55EB-wg</b> | Funk-2-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, reinweiß glänzend  | EAN 4010312321171 | <b>58,20 €/St.</b> |
| <b>F2T55EB-gw</b> | Funk-2-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, glänzend weiß      | EAN 4010312321157 | <b>58,20 €/St.</b> |



|                  |   |                   |                    |
|------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>F2T55E-ag</b> | Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit glänzend | EAN 4010312320549 | <b>50,80 €/St.</b> |
|------------------|---|-------------------|--------------------|



|                  |   |                   |                    |
|------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>F2T55E-al</b> | Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert | EAN 4010312320518 | <b>57,80 €/St.</b> |
|------------------|---|-------------------|--------------------|



|                  |  |                   |                    |
|------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>F2T55E-wg</b> | Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend | EAN 4010312319994 | <b>50,80 €/St.</b> |
|------------------|--|-------------------|--------------------|



|                  |  |                   |                    |
|------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>F2T55E-gw</b> | Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, glänzend weiß | EAN 4010312320501 | <b>50,80 €/St.</b> |
|------------------|--|-------------------|--------------------|



**NEU**



|                  |  |                   |                    |
|------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>F4T55E-am</b> | Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit matt | EAN 4010312322062 | <b>54,90 €/St.</b> |
|------------------|--|-------------------|--------------------|



|                  |   |                   |                    |
|------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>F4T55E-wg</b> | Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend | EAN 4010312319833 | <b>44,30 €/St.</b> |
|------------------|---|-------------------|--------------------|



|                  |   |                   |                    |
|------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>F4T55E-gw</b> | Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, glänzend weiß | EAN 4010312319864 | <b>44,30 €/St.</b> |
|------------------|---|-------------------|--------------------|

|                   |   |                   |                    |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>F4T55EB-ag</b> | Funk-4-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, anthrazit glänzend | EAN 4010312320587 | <b>59,90 €/St.</b> |
| <b>F4T55EB-al</b> | Funk-4-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, alu lackiert       | EAN 4010312320563 | <b>68,20 €/St.</b> |

7-5

## PASSIVE FUNKSENSOREN E-DESIGN55



NEU

|                   |   |                   |                    |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>F4T55EB-am</b> | Funk-4-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, anthrazit matt | EAN 4010312323816 | <b>76,50 €/St.</b> |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|



|                   |  |                   |                    |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>F4T55EB-wg</b> | Funk-4-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, reinweiß glänzend | EAN 4010312320570 | <b>59,90 €/St.</b> |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|

|                   |  |                   |                    |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>F4T55EB-gw</b> | Funk-4-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, glänzend weiß | EAN 4010312320556 | <b>59,90 €/St.</b> |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|



|                  |  |                   |                    |
|------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>F6T55B-wg</b> | Funk-6-Kanal-Taster leitungslos, reinweiß glänzend | EAN 4010312318935 | <b>72,60 €/St.</b> |
|------------------|--|-------------------|--------------------|



|                      |   |                   |                    |
|----------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>F6T55B-Keypad</b> | Funk-6-Kanal-Taster leitungslos als Keypad lasergraviert, reinweiß glänzend | EAN 4010312319116 | <b>79,40 €/St.</b> |
|----------------------|---|-------------------|--------------------|



NEU

Battery-free  
by EnOcean

|                  |                           |                   |                    |
|------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>F4PT55E-@</b> | Funk-4-Kanal-Profiltaster | EAN 4010312324653 | <b>47,70 €/St.</b> |
|------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|

|                   |   |                   |                    |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FDT55EB-ag</b> | Funk-Drehtaster anthrazit glänzend 55 x 55 mm leitungslos | EAN 4010312320662 | <b>65,50 €/St.</b> |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|

|                   |   |                   |                    |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FDT55EB-al</b> | Funk-Drehtaster alu lackiert 55 x 55 mm leitungslos | EAN 4010312320655 | <b>73,70 €/St.</b> |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|



|                   |   |                   |                    |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FDT55EB-am</b> | Funk-Drehtaster anthrazit matt 55 x 55 mm leitungslos | EAN 4010312323892 | <b>76,80 €/St.</b> |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|



|                   |  |                   |                    |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FDT55EB-wg</b> | Funk-Drehtaster reinweiß glänzend 55 x 55 mm leitungslos | EAN 4010312320693 | <b>65,50 €/St.</b> |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|

|                   |  |                   |                    |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FDT55EB-gw</b> | Funk-Drehtaster glänzend weiß 55 x 55 mm leitungslos | EAN 4010312320686 | <b>65,50 €/St.</b> |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|



|                  |   |                   |                    |
|------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FTA55D-wg</b> | Funktaster-Dimmaktor, reinweiß glänzend | EAN 4010312319222 | <b>79,30 €/St.</b> |
|------------------|---|-------------------|--------------------|



|                   |  |                   |                    |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FTA55DL-wg</b> | Funktaster-Dimmaktor ohne N, reinweiß glänzend | EAN 4010312319239 | <b>79,30 €/St.</b> |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|



|                  |   |                   |                    |
|------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FTA55J-wg</b> | Funktaster-Jalousieaktor, reinweiß glänzend | EAN 4010312319246 | <b>72,30 €/St.</b> |
|------------------|---|-------------------|--------------------|

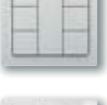
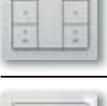


|                  |  |                   |                    |
|------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FTA55L-wg</b> | Funktaster-Lichtaktor, reinweiß glänzend | EAN 4010312319253 | <b>71,60 €/St.</b> |
|------------------|--|-------------------|--------------------|

|   |                  |   |                   |                    |
|---|------------------|---|-------------------|--------------------|
|    | <b>WS55E-wg</b>  | Wippschalter, 1 Wechsler 10 A/250 V AC, reinweiß glänzend | EAN 4010312322390 | <b>12,60 €/St.</b> |
|    | <b>WT55E-wg</b>  | Wipptaster, 1 Schließer 10 A/250 V AC, reinweiß glänzend  | EAN 4010312322383 | <b>12,60 €/St.</b> |
|    | <b>W2T55E-wg</b> | Wipptaster, 2 Schließer 10 A/250 V AC, reinweiß glänzend  | EAN 4010312322376 | <b>15,70 €/St.</b> |
|     | <b>FT55EH-wg</b> | Friends of Hue-Funktaster E-Design55, reinweiß glänzend   | EAN 4010312321690 | <b>48,70 €/St.</b> |

 ACHTUNG: Nicht kompatibel mit EnOcean-Funkaktoren!

## PASSIVE FUNKSENSOREN E-DESIGN65

|   |  |   |                      |   |                   |                    |
|---|--|---|----------------------|---|-------------------|--------------------|
|    |  <b>NEU</b> |    | <b>FS65E-wg</b>      | Funkschalter batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend                     | EAN 4010312324448 | <b>45,60 €/St.</b> |
|    |  |    | <b>FIT65-wg*</b>     | Funk-1-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend              | EAN 4010312321089 | <b>39,50 €/St.</b> |
|    |  |    | <b>F2T65-wg</b>      | Funk-2-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend              | EAN 4010312319321 | <b>44,30 €/St.</b> |
|    |  |   | <b>F2T65B-wg</b>     | Funk-2-Kanal-Taster mit Batterie leitungslos, reinweiß glänzend               | EAN 4010312321126 | <b>58,20 €/St.</b> |
|    |  |    | <b>F4T65-wg</b>      | Funk-4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend              | EAN 4010312315965 | <b>44,30 €/St.</b> |
|    |  |   | <b>F4T65B-wg</b>     | Funk-4-Kanal-Taster mit Batterie leitungslos, reinweiß glänzend               | EAN 4010312315972 | <b>59,90 €/St.</b> |
|  |  |   | <b>F6T65B-wg</b>     | Funk-6-Kanal-Taster leitungslos, reinweiß glänzend                            | EAN 4010312318584 | <b>72,60 €/St.</b> |
|  |  |   | <b>F6T65B-Keypad</b> | Funk-6-Kanal-Taster leitungslos als Keypad lasergraviert, reinweiß glänzend   | EAN 4010312319123 | <b>79,40 €/St.</b> |
|  |  |  | <b>F2ZT65-wg</b>     | Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend | EAN 4010312318751 | <b>50,80 €/St.</b> |
|  |  |  | <b>F4PT-wg</b>       | Funk-4-Kanal-Profilaster, reinweiß glänzend                                   | EAN 4010312317396 | <b>47,70 €/St.</b> |
|  |  |   | <b>FDT65B-wg</b>     | Funk-Drehtaster leitungslos, reinweiß glänzend                                | EAN 4010312317273 | <b>65,50 €/St.</b> |
|  |  |  | <b>FKF65-wg</b>      | Funk-Kartenschalter, reinweiß glänzend  | EAN 4010312316115 | <b>57,50 €/St.</b> |
|  |  |  | <b>FZS65-wg</b>      | Funk-Zugschalter, reinweiß glänzend   | EAN 4010312316139 | <b>72,60 €/St.</b> |
|  |           |   | <b>WS65-wg</b>       | Wippschalter 1 Schließer, reinweiß glänzend                                   | EAN 4010312317341 | <b>12,60 €/St.</b> |
|  |  |   | <b>WT65-wg</b>       | Wipptaster 1 Schließer, reinweiß glänzend                                     | EAN 4010312317334 | <b>12,60 €/St.</b> |

|   |  |                  |  |                   |                    |
|---|--|------------------|--|-------------------|--------------------|
|  |  | <b>W2T65-wg</b>  | Wipptaster 2 Schließer,<br>reinweiß glänzend               | EAN 4010312320594 | <b>15,70 €/St.</b> |
|  | <b>NEU</b>   | <b>NFCS65-wg</b> | NFC-Sensor,<br>reinweiß glänzend                           | EAN 4010312322147 | <b>19,40 €/St.</b> |
|  | <b>NEU</b><br><br> | <b>FT65EH-wg</b> | Friends of Hue-Funktaster E-Design65,<br>reinweiß glänzend | EAN 4010312321720 | <b>48,70 €/St.</b> |

 ACHTUNG: Nicht kompatibel mit EnOcean-Funkaktoren!

PASSIVE FUNKSENSOREN E-DESIGN65 FLACH

|   |   |                   |  |                   |                    |
|---|---|-------------------|--|-------------------|--------------------|
|   |    | <b>FIFT65-wg*</b> | Funk-1-Kanal-Flachtaster batterie- und leitungslos,<br>reinweiß glänzend | EAN 4010312315958 | <b>42,10 €/St.</b> |
|  |  | <b>F2FT65-wg</b>  | Funk-2-Kanal-Flachtaster batterie- und leitungslos,<br>reinweiß glänzend | EAN 4010312319307 | <b>44,30 €/St.</b> |
|  |  | <b>F4FT65-wg</b>  | Funk-4-Kanal-Flachtaster batterie- und leitungslos,<br>reinweiß glänzend | EAN 4010312318485 | <b>44,30 €/St.</b> |
|  |   | <b>F4FT65B-wg</b> | Funk-4-Kanal-Flachtaster mit Batterie leitungslos,<br>reinweiß glänzend  | EAN 4010312315989 | <b>59,90 €/St.</b> |
|  | <b>NEU</b>  | <b>NFCS65F-wg</b> | NFC-Sensor flach batterie- und leitungslos,<br>reinweiß glänzend         | EAN 4010312322154 | <b>19,40 €/St.</b> |

 Darstellung Seitenansicht F4FT65-wg und FT65FEH-wg.

|   |  |                   |  |                   |                    |
|---|--|-------------------|--|-------------------|--------------------|
|  | <b>NEU</b><br><br> | <b>FT65FEH-wg</b> | Friends of Hue-Funk-Flachtaster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend | EAN 4010312321751 | <b>48,70 €/St.</b> |
|---|--|-------------------|--|-------------------|--------------------|

 ACHTUNG: Nicht kompatibel mit EnOcean-Funkaktoren!

## PASSIVE FUNKSENSOREN 55 MM-SCHALTERSYSTEM

|   |   |            |   |                     |  |                   |                    |
|---|---|------------|---|---------------------|--|-------------------|--------------------|
|    |    | <b>NEU</b> |    | <b>FS55-wg</b>      | Funkschalter 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend                     | EAN 4010312324417 | <b>45,60 €/St.</b> |
|    |   | <b>NEU</b> |   | <b>F4CT55/UC-wg</b> | Funk-4-Kanal-Colortaster+Anzeige RGBW, reinweiß glänzend                                 | EAN 4010312323953 | <b>74,50 €/St.</b> |
|   |   |            |    | <b>FT55-al</b>      | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert           | EAN 4010312305829 | <b>54,30 €/St.</b> |
|   |   |            |    | <b>FT55-an</b>      | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit              | EAN 4010312305805 | <b>45,60 €/St.</b> |
|    |    |            |    | <b>FT55-rw</b>      | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß               | EAN 4010312305775 | <b>45,60 €/St.</b> |
|   |   |            |    | <b>FT55-sz</b>      | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, schwarz                | EAN 4010312305782 | <b>45,60 €/St.</b> |
|   |   |            |  | <b>FT55-wg</b>      | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend      | EAN 4010312305799 | <b>45,60 €/St.</b> |
|   |   |            |  | <b>FT55-ws</b>      | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, weiß                   | EAN 4010312308936 | <b>45,60 €/St.</b> |
|   |   |            |   | <b>F4T55B-al</b>    | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, alu lackiert            | EAN 4010312316467 | <b>65,20 €/St.</b> |
|   |   |            |   | <b>F4T55B-an</b>    | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, anthrazit               | EAN 4010312316504 | <b>58,10 €/St.</b> |
|  |  |            |   | <b>F4T55B-rw</b>    | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, reinweiß                | EAN 4010312316474 | <b>58,10 €/St.</b> |
|   |   |            |   | <b>F4T55B-wg</b>    | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster mit Batterie 55 x 55 mm leitungslos, reinweiß glänzend       | EAN 4010312316498 | <b>58,10 €/St.</b> |
|  |   |            |  | <b>FZT55-wg</b>     | Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend | EAN 4010312318768 | <b>50,80 €/St.</b> |
|  |   |            |  | <b>F4PT55-wg</b>    | Funk-4-Kanal-Profil-taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend       | EAN 4010312317907 | <b>47,70 €/St.</b> |
|  |  |            |   | <b>FDT55B-wg</b>    | Funk-Drehtaster 55 x 55 mm leitungslos, reinweiß glänzend                                | EAN 4010312318256 | <b>65,50 €/St.</b> |

|   |            |                  |                                       |                   |                    |
|---|------------|------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------|
|  | <b>NEU</b> | <b>NFCS55-wg</b> | NFC-Sensor 55x55mm, reinweiß glänzend | EAN 4010312322123 | <b>19,40 €/St.</b> |
|---|------------|------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------|

|   |                |                                    |                   |                    |
|---|----------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|
|  | <b>WS55-an</b> | Wippschalter 55 x 55 mm, anthrazit | EAN 4010312317488 | <b>10,50 €/St.</b> |
|---|----------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|

|                |                                   |                   |                    |
|----------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>WS55-rw</b> | Wippschalter 55 x 55 mm, reinweiß | EAN 4010312317464 | <b>10,50 €/St.</b> |
|----------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|

|                |  |                   |                    |
|----------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>WS55-wg</b> | Wippschalter 55 x 55 mm, reinweiß glänzend | EAN 4010312317433 | <b>10,50 €/St.</b> |
|----------------|--|-------------------|--------------------|

|                |                               |                   |                    |
|----------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>WS55-ws</b> | Wippschalter 55 x 55 mm, weiß | EAN 4010312317440 | <b>10,50 €/St.</b> |
|----------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|

|  |                |                                  |                   |                    |
|--|----------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
|  | <b>WT55-an</b> | Wipptaster 55 x 55 mm, anthrazit | EAN 4010312317532 | <b>10,50 €/St.</b> |
|--|----------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|

|                |                                 |                   |                    |
|----------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>WT55-rw</b> | Wipptaster 55 x 55 mm, reinweiß | EAN 4010312317501 | <b>10,50 €/St.</b> |
|----------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|

|                |  |                   |                    |
|----------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>WT55-wg</b> | Wipptaster 55 x 55 mm, reinweiß glänzend | EAN 4010312317518 | <b>10,50 €/St.</b> |
|----------------|--|-------------------|--------------------|

|                |                             |                   |                    |
|----------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>WT55-ws</b> | Wipptaster 55 x 55 mm, weiß | EAN 4010312317495 | <b>10,50 €/St.</b> |
|----------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|

|   |                 |  |                   |                    |
|---|-----------------|--|-------------------|--------------------|
|  | <b>W2T55-wg</b> | Wipptaster 55 x 55 mm, reinweiß glänzend | EAN 4010312320389 | <b>15,70 €/St.</b> |
|---|-----------------|--|-------------------|--------------------|

|   |   |                |  |                   |                    |
|---|---|----------------|--|-------------------|--------------------|
|  |  | <b>FT4B-cr</b> | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45 x 45 mm Belgien, ohne Rahmen, niko-creme, batterie- und leitungslos | EAN 4010312312995 | <b>51,00 €/St.</b> |
|---|---|----------------|--|-------------------|--------------------|

|   |   |                |  |                   |                    |
|---|---|----------------|--|-------------------|--------------------|
|  |  | <b>FT4B-na</b> | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45 x 45 mm Belgien, ohne Rahmen, niko-anthrazit, batterie- und leitungslos | EAN 4010312314180 | <b>51,00 €/St.</b> |
|---|---|----------------|--|-------------------|--------------------|

|   |   |   |                |   |                   |                    |
|---|---|---|----------------|---|-------------------|--------------------|
|  |  |  | <b>FT4B-nw</b> | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45 x 45 mm Belgien, ohne Rahmen, niko-weiß, batterie- und leitungslos | EAN 4010312312902 | <b>51,00 €/St.</b> |
|---|---|---|----------------|---|-------------------|--------------------|

|   |   |                 |   |                   |                    |
|---|---|-----------------|---|-------------------|--------------------|
|  |  | <b>FT4BI-an</b> | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 43 x 43 mm, ohne Rahmen, bticino-anthrazit, batterie- und leitungslos | EAN 4010312319758 | <b>51,00 €/St.</b> |
|---|---|-----------------|---|-------------------|--------------------|

|   |   |                 |   |                   |                    |
|---|---|-----------------|---|-------------------|--------------------|
|  |  | <b>FT4BI-ww</b> | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 43 x 43 mm, ohne Rahmen, bticino-w.weiss, batterie- und leitungslos | EAN 4010312319765 | <b>51,00 €/St.</b> |
|---|---|-----------------|---|-------------------|--------------------|

|   |   |   |                 |  |                   |                    |
|---|---|---|-----------------|--|-------------------|--------------------|
|  |  |  | <b>FT4BL-lw</b> | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45 x 45 mm Belgien, ohne Rahmen, legrand-weiß, batterie- und leitungslos | EAN 4010312314197 | <b>51,00 €/St.</b> |
|---|---|---|-----------------|--|-------------------|--------------------|

## PASSIVE FUNKSENSOREN 55 MM-SCHALTERSYSTEM

|   |                         |   |                   |                    |
|---|-------------------------|---|-------------------|--------------------|
|    | <b>FT4CH-hg</b>         | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, ohne Rahmen, hellgrau            | EAN 4010312300985 | <b>51,00 €/St.</b> |
|    | <b>FT4CH-sz</b>         | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, ohne Rahmen, schwarz             | EAN 4010312300992 | <b>51,00 €/St.</b> |
|    | <b>FT4CH-w</b>          | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, ohne Rahmen, weiß                | EAN 4010312300978 | <b>51,00 €/St.</b> |
|    | <b>FT4CH+2P-w</b>       | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, ohne Rahmen, lasergraviert, weiß | EAN 4010312312001 | <b>56,70 €/St.</b> |
|    | <b>FT4S-ws</b>          | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster Schweden, ohne Rahmen, eljo-weiß                            | EAN 4010312303191 | <b>51,00 €/St.</b> |
|    | <b>FT55ES-wg</b>        | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster Schweden, ohne Rahmen, exact-weiß                           | EAN 4010312314227 | <b>51,00 €/St.</b> |
|   | <b>FT55RS-alpinweiß</b> | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster Schweden, ohne Rahmen, jussi-weiß                           | EAN 4010312314210 | <b>51,00 €/St.</b> |
|    | <b>FT55EL-ws</b>        | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster Finnland, ohne Rahmen, elko-weiß                            | EAN 4010312316658 | <b>51,00 €/St.</b> |
|    | <b>FT55R-weiß</b>       | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster, ohne Rahmen, weiß  | EAN 4010312313985 | <b>51,00 €/St.</b> |
|    | <b>FT55R-alpinweiß</b>  | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster, ohne Rahmen, alpinweiß                                     | EAN 4010312313992 | <b>51,00 €/St.</b> |
|    | <b>FMT55/2-rw</b>       | Funk-2-Kanal-Minitaster batterie- und leitungslos, mit Wippe, reinweiß                  | EAN 4010312312469 | <b>43,80 €/St.</b> |
|    | <b>FMT55/2-wg</b>       | Funk-2-Kanal-Minitaster batterie- und leitungslos, mit Wippe, reinweiß glänzend         | EAN 4010312312483 | <b>43,80 €/St.</b> |
|    | <b>FMT55/4-rw</b>       | Funk-4-Kanal-Minitaster batterie- und leitungslos, mit Doppelwippe, reinweiß            | EAN 4010312312544 | <b>47,00 €/St.</b> |
|    | <b>FMT55/4-wg</b>       | Funk-4-Kanal-Minitaster batterie- und leitungslos, mit Doppelwippe, reinweiß glänzend   | EAN 4010312312568 | <b>47,00 €/St.</b> |
|    | <b>FT55H-wg</b>         | Friends of Hue-Funk-Funktaster, reinweiß glänzend                                       | EAN 4010312321706 | <b>50,10 €/St.</b> |

 ACHTUNG: Nicht kompatibel mit EnOcean-Funkaktoren!

|  |                         |                  |  |                   |                    |
|--|-------------------------|------------------|--|-------------------|--------------------|
|  | Battery-free by EnOcean | <b>FTE215</b>    | Funktaster-Einsatz EnOcean, verschlüsselbar mit Halteplatte und Befestigungsrahmen | EAN 4010312318539 | <b>40,10 €/St.</b> |
|  | Battery-free by EnOcean | <b>FTE215BLE</b> | Funktaster-Einsatz Bluetooth mit Halteplatte und Befestigungsrahmen                | EAN 4010312318553 | <b>43,70 €/St.</b> |

ACHTUNG: Nicht kompatibel mit EnOcean-Funkaktoren!

**PASSIVE FUNKSENSOREN SONSTIGE, HANDSENDER UND FERNBEDIENUNGEN**

|            |                         |                             |  |  |   |
|------------|-------------------------|-----------------------------|--|--|---|
|            |                         | <b>FITAP</b>                | Funk-1-Kanal-Industrietaster für Aufputzmontage  | EAN 4010312323977                      | <b>95,50 €/St.</b>                      |
|            |                         | <b>FIW-USB</b>              | Funk-Infrarotwandler mit USB-Stecker für Logitech Harmony Touch (im Fachhandel erhältlich) | EAN 4010312311158                      | <b>99,20 €/St.</b>                      |
| <b>NEU</b> | Battery-free by EnOcean | <b>FIT80-wg</b>             | Funk-1-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend                           | EAN 4010312324059                      | <b>50,40 €/St.</b>                      |
| <b>NEU</b> | Battery-free by EnOcean | <b>FIT80-am</b>             | Funk-1-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, anthrazit matt                              | EAN 4010312324257                      | <b>53,90 €/St.</b>                      |
|            | Battery-free by EnOcean | <b>FKD-wg</b>               | Funk-Klingeldrucker batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend                           | EAN 4010312319475                      | <b>51,90 €/St.</b>                      |
|            | Battery-free by EnOcean | <b>FKD-am</b>               | Funk-Klingeldrucker batterie- und leitungslos, anthrazit matt                              | EAN 4010312324066                      | <b>53,90 €/St.</b>                      |
|            |                         | <b>FSTAP-al/sz</b>          | Funk-Schlüsseltaster, leitungslos, aluminium-schwarz                                       | EAN 4010312320907                      | <b>101,70 €/St.</b>                     |
|            | Battery-free by EnOcean | <b>FPE-1</b><br><b>FVST</b> | Funk-Positionsschalter, blau, batterie- und leitungslos<br>Funk-Verschlüsselungsstecker    | EAN 4010312315552<br>EAN 4010312907290 | <b>66,70 €/St.</b><br><b>1,40 €/St.</b> |
|            |                         | <b>FTTB</b>                 | Funktaster-Tracker, leitungslos  | EAN 4010312321119                      | <b>61,70 €/St.</b>                      |
|            | Battery-free by EnOcean | <b>FHS2-al/anso</b>         | Funk-2-Kanal-Handsender batterie- und leitungslos mit Wippe, alu/anthrazit-soft            | EAN 4010312320303                      | <b>57,50 €/St.</b>                      |
|            | Battery-free by EnOcean | <b>FHS4-al/anso</b>         | Funk-4-Kanal-Handsender batterie- und leitungslos mit Doppelwippe, alu/anthrazit-soft      | EAN 4010312320297                      | <b>59,90 €/St.</b>                      |

7-13

## PASSIVE FUNKSENSOREN SONSTIGE, HANDSENDER UND FERNBEDIENUNGEN

|   |   |                     |  |                   |                     |
|---|---|---------------------|--|-------------------|---------------------|
|    |                  | <b>FMH8-wg</b>      | Funk-8-Kanal-Minihandsender reinweiß glänzend, lasergraviert 1+2+3+4+5+6+7+8, batterie- und leitungslos  | EAN 4010312321348 | <b>86,00 €/St.</b>  |
|    |                  | <b>FMH8-ag</b>      | Funk-8-Kanal-Minihandsender anthrazit glänzend, lasergraviert 1+2+3+4+5+6+7+8, batterie- und leitungslos   | EAN 4010312321331 | <b>86,00 €/St.</b>  |
|    |                  | <b>FMH8-al/anso</b> | Funk-8-Kanal-Minihandsender, Oberseite alu lackiert, Unterseite und Tasten Anthrazit-Soft-Lackierung, lasergraviert 1+2+3+4+5+6+7+8, batterie- und leitungslos | EAN 4010312313282 | <b>93,20 €/St.</b>  |
|    |   | <b>FFD-al/anso</b>  | Funk-50-Kanal-Fernbedienung mit Display und Akku. Oberseite alu lackiert, Unterseite Anthrazit-Soft-Lackierung. Mit Wandhalter und Ladegerät                   | EAN 4010312313541 | <b>128,80 €/St.</b> |
|   |                  | <b>FF8-al/anso</b>  | Funk-8-Kanal-Fernbedienung mit 2 Doppelwippen, Oberseite alu lackiert, Unterseite und Wippen Anthrazit-Soft-Lackierung, batterie- und leitungslos              | EAN 4010312303931 | <b>117,80 €/St.</b> |
|  |                | <b>FMH2-</b>        | Funk-2-Kanal-Minihandsender lasergraviert 0 + I, batterie- und leitungslos<br>-an, -rw, sz, -wg, -ws   |                   | <b>46,30 €/St.</b>  |
|  |                | <b>FMH2S-</b>       | Funk-2-Kanal-Minihandsender für Schlüsselanhänger, lasergraviert 0 + I, batterie- und leitungslos<br>-an, -rw, sz, -wg, -ws                                    |                   | <b>48,20 €/St.</b>  |
|  |                | <b>FMH4-</b>        | Funk-4-Kanal-Minihandsender, lasergraviert 1+2+3+4, batterie- und leitungslos<br>-an, -rw, sz, -wg, -ws  |                   | <b>48,20 €/St.</b>  |
|  |                | <b>FMH4S-</b>       | Funk-4-Kanal-Minihandsender für Schlüsselanhänger, lasergraviert 1+2+3+4, batterie- und leitungslos<br>-an, -rw, sz, -wg, -ws                                  |                   | <b>50,80 €/St.</b>  |
|  | <br><b>NEU</b> | <b>FMHIW-anso</b>   | Funk-Minihandsender, wasserdicht, batterie- und leitungslos, anthrazit-soft  | EAN 4010312322178 | <b>54,50 €/St.</b>  |
|  | <br><b>NEU</b> | <b>FMHIW-wg/rot</b> | Funk-Minihandsender mit Trageband grau für Rufsysteme; Gehäuse reinweiß glänzend, Taste rot  | EAN 4010312323847 | <b>55,10 €/St.</b>  |



NEU

|                  |   |                   |                   |
|------------------|---|-------------------|-------------------|
| <b>R1UE55-ag</b> | 1-fach Universalrahmen, anthrazit         | EAN 4010312908488 | <b>3,10 €/St.</b> |
| <b>R1UE55-al</b> | 1-fach Universalrahmen, alu lackiert      | EAN 4010312908464 | <b>4,90 €/St.</b> |
| <b>R1UE55-am</b> | 1-fach Universalrahmen, anthrazit matt    | EAN 4010312908747 | <b>4,80 €/St.</b> |
| <b>R1UE55-wg</b> | 1-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend | EAN 4010312908341 | <b>3,10 €/St.</b> |
| <b>R1UE55-gw</b> | 1-fach Universalrahmen, glänzend weiß     | EAN 4010312908457 | <b>3,10 €/St.</b> |

7-15



NEU

|                  |   |                   |                   |
|------------------|---|-------------------|-------------------|
| <b>R2UE55-ag</b> | 2-fach Universalrahmen, anthrazit         | EAN 4010312908518 | <b>4,30 €/St.</b> |
| <b>R2UE55-al</b> | 2-fach Universalrahmen, alu lackiert      | EAN 4010312908525 | <b>9,50 €/St.</b> |
| <b>R2UE55-am</b> | 2-fach Universalrahmen, anthrazit matt    | EAN 4010312908754 | <b>9,20 €/St.</b> |
| <b>R2UE55-wg</b> | 2-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend | EAN 4010312908365 | <b>4,30 €/St.</b> |
| <b>R2UE55-gw</b> | 2-fach Universalrahmen, glänzend weiß     | EAN 4010312908495 | <b>4,30 €/St.</b> |



NEU

|                  |   |                   |                    |
|------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>R3UE55-ag</b> | 3-fach Universalrahmen, anthrazit         | EAN 4010312908556 | <b>4,50 €/St.</b>  |
| <b>R3UE55-al</b> | 3-fach Universalrahmen, alu lackiert      | EAN 4010312908563 | <b>12,20 €/St.</b> |
| <b>R3UE55-am</b> | 3-fach Universalrahmen, anthrazit matt    | EAN 4010312908761 | <b>11,80 €/St.</b> |
| <b>R3UE55-wg</b> | 3-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend | EAN 4010312908358 | <b>4,50 €/St.</b>  |
| <b>R3UE55-gw</b> | 3-fach Universalrahmen, glänzend weiß     | EAN 4010312908532 | <b>4,50 €/St.</b>  |

## RAHMEN E-DESIGN55, E-DESIGN65 UND 55 MM-SCHALTERSYSTEM



|                             |   |                   |                     |
|-----------------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>R4UE55-ag</b>            | 4-fach Universalrahmen, anthrazit         | EAN 4010312908594 | <b>5,20 € /St.</b>  |
| <b>R4UE55-al</b>            | 4-fach Universalrahmen, alu lackiert      | EAN 4010312908600 | <b>15,30 € /St.</b> |
| <b>NEU</b> <b>R4UE55-am</b> | 4-fach Universalrahmen, anthrazit matt    | EAN 4010312908778 | <b>14,90 € /St.</b> |
| <b>R4UE55-wg</b>            | 4-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend | EAN 4010312908372 | <b>5,20 € /St.</b>  |
| <b>R4UE55-gw</b>            | 4-fach Universalrahmen, glänzend weiß     | EAN 4010312908570 | <b>5,20 € /St.</b>  |



|                             |   |                   |                     |
|-----------------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>NEU</b> <b>R5UE55-ag</b> | 5-fach Universalrahmen, anthrazit         | EAN 4010312908914 | <b>6,00 € /St.</b>  |
| <b>NEU</b> <b>R5UE55-al</b> | 5-fach Universalrahmen, alu lackiert      | EAN 4010312908907 | <b>18,50 € /St.</b> |
| <b>NEU</b> <b>R5UE55-am</b> | 5-fach Universalrahmen, anthrazit matt    | EAN 4010312908945 | <b>18,50 € /St.</b> |
| <b>NEU</b> <b>R5UE55-wg</b> | 5-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend | EAN 4010312908938 | <b>5,80 € /St.</b>  |
| <b>NEU</b> <b>R5UE55-gw</b> | 5-fach Universalrahmen, glänzend weiß     | EAN 4010312908891 | <b>6,00 € /St.</b>  |



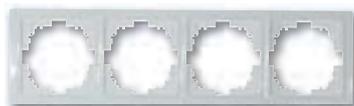
|                |   |                   |                    |
|----------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>RIUE-wg</b> | 1-fach-Universalrahmen, reinweiß glänzend | EAN 4010312908617 | <b>3,10 € /St.</b> |
|----------------|---|-------------------|--------------------|



|                |   |                   |                    |
|----------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>R2UE-wg</b> | 2-fach-Universalrahmen, reinweiß glänzend | EAN 4010312908327 | <b>4,30 € /St.</b> |
|----------------|---|-------------------|--------------------|



|                |   |                   |                    |
|----------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>R3UE-wg</b> | 3-fach-Universalrahmen, reinweiß glänzend | EAN 4010312908334 | <b>4,50 € /St.</b> |
|----------------|---|-------------------|--------------------|



|                |   |                   |                    |
|----------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>R4UE-wg</b> | 4-fach-Universalrahmen, reinweiß glänzend | EAN 4010312908440 | <b>5,20 € /St.</b> |
|----------------|---|-------------------|--------------------|



|                |                                       |                   |                    |
|----------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>RF1E-wg</b> | 1-fach-Flachrahmen, reinweiß glänzend | EAN 4010312907245 | <b>3,10 € /St.</b> |
|----------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------|



|                |                                       |                   |                    |
|----------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>RF2E-wg</b> | 2-fach-Flachrahmen, reinweiß glänzend | EAN 4010312907252 | <b>4,30 € /St.</b> |
|----------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------|

|   |                  |  |                   |   |
|---|------------------|--|-------------------|---|
|              | <b>RF3E-wg</b>   | 3-fach-Flachrahmen,<br>reinweiß glänzend                           | EAN 4010312907269 | <b>4,50 €/St.</b>                       |
|              | <b>RF4E-wg</b>   | 4-fach-Flachrahmen,<br>reinweiß glänzend                           | EAN 4010312907610 | <b>5,20 €/St.</b>                       |
|              | <b>R-</b>        | 1-fach-Universalrahmen für Funktaster<br>-ws, -rw, -wg, -an<br>-al |                   | <b>4,10 €/St.</b><br><b>4,90 €/St.</b>  |
|              | <b>R2-</b>       | 2-fach-Universalrahmen für Funktaster<br>-ws, -rw, -wg, -an<br>-al |                   | <b>4,40 €/St.</b><br><b>9,50 €/St.</b>  |
|              | <b>R3-</b>       | 3-fach-Universalrahmen für Funktaster<br>-ws, -rw, -wg, -an<br>-al |                   | <b>4,60 €/St.</b><br><b>12,20 €/St.</b> |
|              | <b>FTVW</b>      | Funktaster-Verschließungswippe                                     | EAN 4010312907030 | <b>1,70 €/St.</b>                       |
|  <b>NEU</b> | <b>BLA55E-wg</b> | Blindabdeckung für R1UE55 - R4UE55,<br>reinweiß glänzend           | EAN 4010312908822 | <b>3,60 €/St.</b>                       |
|            | <b>BLA65-wg</b>  | Blindabdeckung für R1UE - R4UE,<br>reinweiß glänzend               | EAN 4010312907139 | <b>3,60 €/St.</b>                       |
|            | <b>BLA65F-wg</b> | Blindabdeckung für RF1E - RF4E,<br>reinweiß glänzend               | EAN 4010312907412 | <b>3,60 €/St.</b>                       |
|            | <b>BLA55-rw</b>  | Blindabdeckung für R, R2 und R3,<br>reinweiß                       | EAN 4010312905883 | <b>3,60 €/St.</b>                       |
|   | <b>BLA55-wg</b>  | Blindabdeckung für R, R2 und R3,<br>reinweiß glänzend              | EAN 4010312905913 | <b>3,60 €/St.</b>                       |
|   | <b>BLA55-ws</b>  | Blindabdeckung für R, R2 und R3,<br>weiß                           | EAN 4010312905869 | <b>3,60 €/St.</b>                       |
|            | <b>BLF-rw</b>    | Blindabdeckung für R1F, R2F und R3F,<br>reinweiß                   | EAN 4010312904237 | <b>3,60 €/St.</b>                       |
|   | <b>BLF-wg</b>    | Blindabdeckung für R1F, R2F und R3F,<br>reinweiß glänzend          | EAN 4010312904268 | <b>3,60 €/St.</b>                       |

## STECKDOSEN UND ABDECKUNGEN

|   |            |                               |  |                   |                    |
|---|------------|-------------------------------|--|-------------------|--------------------|
|    | <b>NEU</b> | <b>DSS55E+<br/>2xUSB-A-am</b> | Schutzkontakt-Steckdose mit 2xUSB-A, anthrazit matt            | EAN 4010312324301 | <b>47,00 €/St.</b> |
|    | <b>NEU</b> | <b>DSS55E+<br/>2xUSB-A-wg</b> | Schutzkontakt-Steckdose mit 2xUSB-A, reinweiß glänzend         | EAN 4010312322512 | <b>38,70 €/St.</b> |
|    | <b>NEU</b> | <b>DSS55E+<br/>USB-A+C-am</b> | Schutzkontakt-Steckdose mit USB-A und USB-C, anthrazit matt    | EAN 4010312324318 | <b>54,10 €/St.</b> |
|    | <b>NEU</b> | <b>DSS55E+<br/>USB-A+C-wg</b> | Schutzkontakt-Steckdose mit USB-A und USB-C, reinweiß glänzend | EAN 4010312323830 | <b>45,80 €/St.</b> |
|    | <b>NEU</b> | <b>DSS65E+<br/>2xUSB-A-wg</b> | DSS mit Steckdosen-Oberteil und USB-Adapter, reinweiß glänzend | EAN 4010312324325 | <b>38,70 €/St.</b> |
|    | <b>NEU</b> | <b>DSS65E+<br/>USB-A+C-wg</b> | DSS mit Steckdosen-Oberteil und USB-Adapter, reinweiß glänzend | EAN 4010312324332 | <b>45,80 €/St.</b> |
|   |            | <b>DSS65-wg</b>               | DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß glänzend                 | EAN 4010312315996 | <b>6,40 €/St.</b>  |
|  |            | <b>DSS65F-wg</b>              | DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß glänzend                 | EAN 4010312316818 | <b>6,60 €/St.</b>  |
|  | <b>NEU</b> | <b>DSS55E-am</b>              | DSS mit Steckdosen-Oberteil anthrazit matt                     | EAN 4010312323823 | <b>14,20 €/St.</b> |
|  |            | <b>DSS55E-wg</b>              | DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß glänzend                 | EAN 4010312320082 | <b>6,40 €/St.</b>  |
|  |            | <b>DSS+SD055-an</b>           | DSS mit Steckdosen-Oberteil, anthrazit                         | EAN 4010312310908 | <b>7,60 €/St.</b>  |
|  |            | <b>DSS+SD055-rw</b>           | DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß                          | EAN 4010312310854 | <b>7,60 €/St.</b>  |
|  |            | <b>DSS+SD055-sz</b>           | DSS mit Steckdosen-Oberteil, schwarz                           | EAN 4010312310878 | <b>7,60 €/St.</b>  |
|  |            | <b>DSS+SD055-wg</b>           | DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß glänzend                 | EAN 4010312310885 | <b>7,60 €/St.</b>  |
|  |            | <b>DSS+SD055-ws</b>           | DSS mit Steckdosen-Oberteil, weiß                              | EAN 4010312310830 | <b>7,60 €/St.</b>  |

|   |            |                    |  |                   |                   |
|---|------------|--------------------|--|-------------------|-------------------|
|    | <b>NEU</b> | <b>TAE55E/3-wg</b> | TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design55-Rahmen, reinweiß glänzend        | EAN 4010312909072 | <b>3,40 €/St.</b> |
|    | <b>NEU</b> | <b>TV55E/2-wg</b>  | TV/RF-Abdeckung für E-Design55-Rahmen, reinweiß glänzend             | EAN 4010312909102 | <b>3,40 €/St.</b> |
|    | <b>NEU</b> | <b>TV55E/3-wg</b>  | TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design55-Rahmen, reinweiß glänzend         | EAN 4010312909089 | <b>3,40 €/St.</b> |
|    | <b>NEU</b> | <b>UAE55E/2-wg</b> | UAE/IAE-Abdeckung 2-fach für E-Design55-Rahmen, reinweiß glänzend    | EAN 4010312909096 | <b>3,40 €/St.</b> |
|    |            | <b>TAE65/3-wg</b>  | TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend          | EAN 4010312907337 | <b>3,40 €/St.</b> |
|    |            | <b>TV65/2-wg</b>   | TV/RF-Abdeckung für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend               | EAN 4010312907351 | <b>3,40 €/St.</b> |
|   |            | <b>TV65/3-wg</b>   | TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend           | EAN 4010312907382 | <b>3,40 €/St.</b> |
|  |            | <b>TV65/4-wg</b>   | TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend           | EAN 4010312907634 | <b>3,40 €/St.</b> |
|  |            | <b>UAE65/2-wg</b>  | UAE/IAE-Abdeckung 2-fach für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend      | EAN 4010312907399 | <b>3,40 €/St.</b> |
|  |            | <b>TAE65F/3-wg</b> | TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend     | EAN 4010312907344 | <b>3,40 €/St.</b> |
|  |            | <b>TV65F/2-wg</b>  | TV/RF-Abdeckung für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend          | EAN 4010312907368 | <b>3,40 €/St.</b> |
|  |            | <b>TV65F/3-wg</b>  | TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend      | EAN 4010312907375 | <b>3,40 €/St.</b> |
|  |            | <b>TV65F/4-wg</b>  | TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend      | EAN 4010312907627 | <b>3,40 €/St.</b> |
|  |            | <b>UAE65F/2-wg</b> | UAE/IAE-Abdeckung 2-fach für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend | EAN 4010312907405 | <b>3,40 €/St.</b> |

## TISCHSOCKEL UND ABDECKUNGEN



|             |   |                   |                   |
|-------------|---|-------------------|-------------------|
| <b>S065</b> | Tischsockel für E-Design65,<br>reinweiß | EAN 4010312908143 | <b>7,50 €/St.</b> |
|-------------|---|-------------------|-------------------|



|             |   |                   |                   |
|-------------|---|-------------------|-------------------|
| <b>S055</b> | Tischsockel für E-Design55,<br>reinweiß | EAN 4010312908150 | <b>7,50 €/St.</b> |
|-------------|---|-------------------|-------------------|



**NEU**

|                   |   |                   |                    |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>SWS55/W-an</b> | Spritzwasserschutz für FT55 für Wippe,<br>anthrazit | EAN 4010312909034 | <b>11,10 €/St.</b> |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|



**NEU**

|                    |   |                   |                    |
|--------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>SWS55/DW-an</b> | Spritzwasserschutz für FT55 für Doppelwippe,<br>anthrazit | EAN 4010312909065 | <b>11,10 €/St.</b> |
|--------------------|---|-------------------|--------------------|



|                |   |                   |                   |
|----------------|---|-------------------|-------------------|
| <b>FSAF-gr</b> | Abdeckfolie grau für Glasflächen-Rückseite,<br>bitte die gewünschte Größe angeben | EAN 4010312908136 | <b>3,60 €/St.</b> |
|----------------|---|-------------------|-------------------|

7-20

## WIPPEN UND DOPPELWIPPEN LASERGRAVIERT

Die Gravurnummer gemäß nachstehendem Piktogrammverzeichnis bitte immer zusätzlich angeben

Bitte geben Sie bei Ihrer Gravur-Bestellung die Taster-, Fernbedienung- oder Handsender-Type, die Piktogramm-Nummer und Wippe bzw. Doppelwippe an. Wippen und Doppelwippen der Taster finden Sie auf den Seiten 7-21 bis 7-23.

Für je einen Pfeil oben (auf) und unten (ab) genügt die Zusatzbezeichnung +2P.

Für I (=ein) oben und O (=aus) unten genügt die Zusatzbezeichnung +IO.

Für 0 (=aus) oben und I (=ein) unten genügt die Zusatzbezeichnung +OI.

|   |                        |   |                   |                    |
|---|------------------------|---|-------------------|--------------------|
|    | <b>LGI</b>             | Lasergravur individuell, neues Piktogramm erstellen                                       | EAN 4010312908310 | <b>10,50 €/St.</b> |
|    | <b>W-B4FT65</b>        | Wippe für Bus-Flachtaster E-Design65, reinweiß glänzend                                   | EAN 4010312907207 | <b>6,60 €/St.</b>  |
|    | <b>DW-B4FT65</b>       | Doppelwippe für Bus-Flachtaster E-Design65, reinweiß glänzend                             | EAN 4010312907191 | <b>7,20 €/St.</b>  |
|    | <b>W-B4T65</b>         | Wippe für Bustaster E-Design65, reinweiß glänzend   | EAN 4010312907184 | <b>6,60 €/St.</b>  |
|   | <b>DW-B4T65</b>        | Doppelwippe für Bustaster E-Design65, reinweiß glänzend                                   | EAN 4010312907214 | <b>7,20 €/St.</b>  |
|  | <b>W-FIFT65</b>        | Wippe für Funk-Flachtaster E-Design65, reinweiß glänzend                                  | EAN 4010312907153 | <b>6,60 €/St.</b>  |
|  | <b>W-FIT65</b>         | Wippe für Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend  | EAN 4010312908952 | <b>6,60 €/St.</b>  |
|  | <b>W-F2T55E-am+2P</b>  | Wippe für Funktaster E-Design55, Pfeil oben (auf) und unten (ab), anthrazit matt          | EAN 4010312909423 | <b>6,60 €/St.</b>  |
|  | <b>W-F2T55E-wg+2P</b>  | Wippe für Funktaster E-Design55, Pfeil oben (auf) und unten (ab), reinweiß glänzend       | EAN 4010312909416 | <b>6,60 €/St.</b>  |
|  | <b>W-F2T65</b>         | Wippe für Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend  | EAN 4010312908402 | <b>6,60 €/St.</b>  |
|  | <b>DW-F4T55E-am+2P</b> | Doppelwippe für Funktaster E-Design55, Pfeil oben (auf) und unten (ab), anthrazit matt    | EAN 4010312909409 | <b>7,20 €/St.</b>  |
|  | <b>DW-F4T55E-wg+2P</b> | Doppelwippe für Funktaster E-Design55, Pfeil oben (auf) und unten (ab), reinweiß glänzend | EAN 4010312909393 | <b>7,20 €/St.</b>  |
|  | <b>W-F4T65</b>         | Wippe für Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend  | EAN 4010312907160 | <b>6,40 €/St.</b>  |

## WIPPEN UND DOPPELWIPPEN LASERGRAVIERT

Die Gravurnummer gemäß nachstehendem Piktogrammverzeichnis bitte immer zusätzlich angeben

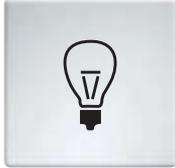
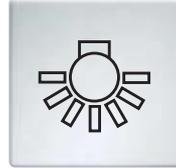
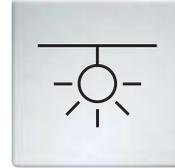
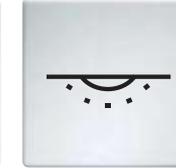
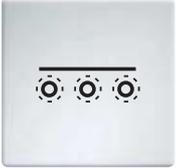
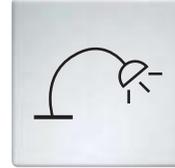
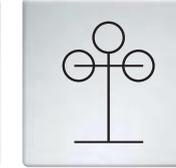
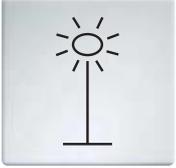
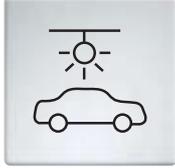
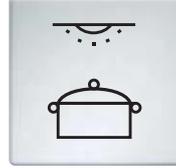
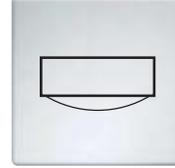
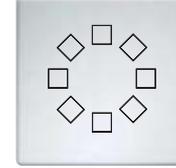
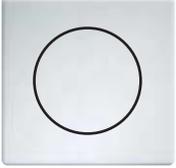
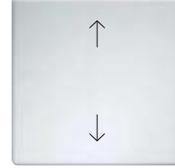
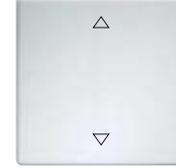
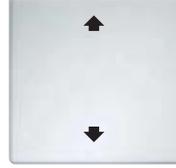
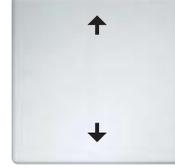
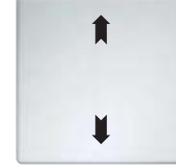
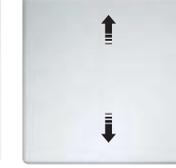
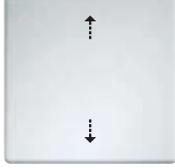
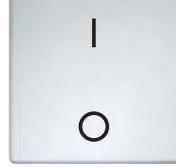
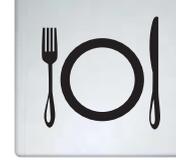
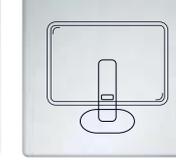
|   |                   |  |                   |                   |
|---|-------------------|--|-------------------|-------------------|
|    | <b>DW-F4T65</b>   | Wippe für Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend                           | EAN 4010312907177 | <b>7,20 €/St.</b> |
|    | <b>DW-F4FT65B</b> | Doppelwippe für Funk-Flachtaster E-Design65, mit Batterie, reinweiß glänzend | EAN 4010312908068 | <b>7,20 €/St.</b> |
|    | <b>DW-F4T65B</b>  | Doppelwippe für Funktaster E-Design65, mit Batterie, reinweiß glänzend       | EAN 4010312907283 | <b>7,20 €/St.</b> |
|    | <b>DW-W2T65</b>   | Doppelwippe für Wipptaster E-Design65, reinweiß glänzend                     | EAN 4010312908853 | <b>7,20 €/St.</b> |
|    | <b>W-WT/WS65</b>  | Wippe für Wipptaster und Wippschalter E-Design65, reinweiß glänzend          | EAN 4010312908075 | <b>6,60 €/St.</b> |
|    | <b>W-B4T55</b>    | Wippe für Bus-Taster, ws/rw/wg/sz/an/al                                      | EAN 4010312907573 | <b>6,60 €/St.</b> |
|  | <b>DW-B4T55</b>   | Doppelwippe für Bus-Taster 55x55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al                       | EAN 4010312907580 | <b>7,20 €/St.</b> |
|  | <b>DW-F4T55B</b>  | Doppelwippe für Funktaster 55 x 55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al                     | EAN 4010312907320 | <b>7,20 €/St.</b> |
|  | <b>W-FIT55E</b>   | Wippe für Funktaster E-Design55, ag/al/am/gw/wg                              | EAN 4010312908969 | <b>6,60 €/St.</b> |
|  | <b>W-F2T55E</b>   | Wippe für Funktaster E-Design55, ag/al/am/gw/wg                              | EAN 4010312908396 | <b>6,60 €/St.</b> |
|  | <b>DW-F4T55E</b>  | Doppelwippe für Funktaster E-Design55, ag/al/am/gw/wg                        | EAN 4010312908426 | <b>7,20 €/St.</b> |
|  | <b>W-FMT55/2</b>  | Wippe für Funk-Minitaster, ws/rw/wg/sz/an/al                                 | EAN 4010312906323 | <b>6,60 €/St.</b> |
|  | <b>DW-FMT55/4</b> | Doppelwippe für Funk-Minitaster, ws/rw/wg/sz/an/al                           | EAN 4010312906330 | <b>7,20 €/St.</b> |
|  | <b>W-FT4CH</b>    | Wippe für Funktaster Schweizer Design, ws(61)/hg(65)/sz(60)                  | EAN 4010312906347 | <b>6,60 €/St.</b> |
|  | <b>DW-FT4CH</b>   | Doppelwippe für Funktaster Schweizer Design, ws(61)/hg(65)/sz(60)            | EAN 4010312906385 | <b>7,20 €/St.</b> |

## WIPPEN UND DOPPELWIPPEN LASERGRAVIERT

Die Gravurnummer gemäß nachstehendem Piktogrammverzeichnis bitte immer zusätzlich angeben

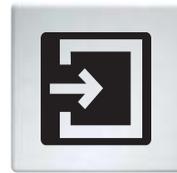
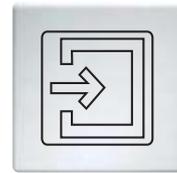
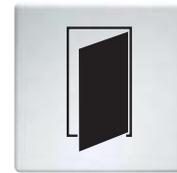
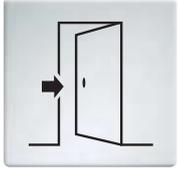
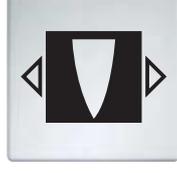
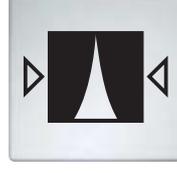
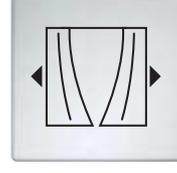
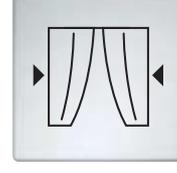
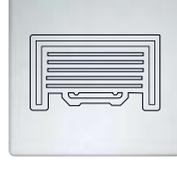
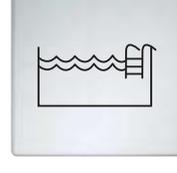
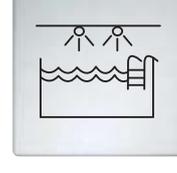
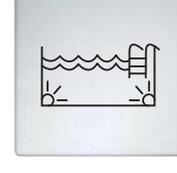
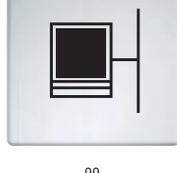
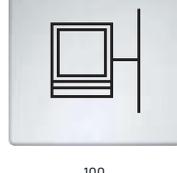
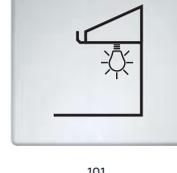
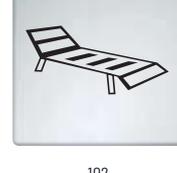
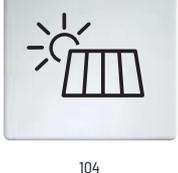
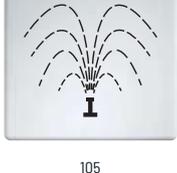
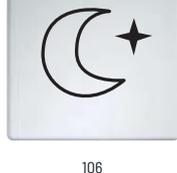
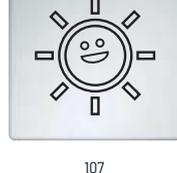
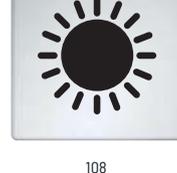
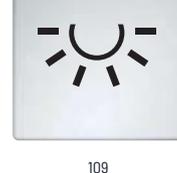
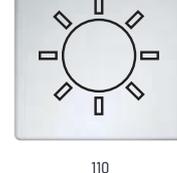
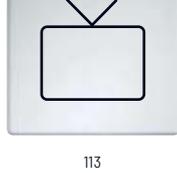
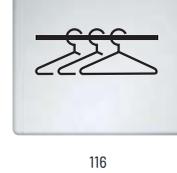
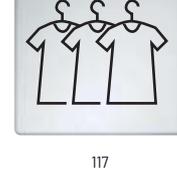
|   |                   |   |                   |                   |
|---|-------------------|---|-------------------|-------------------|
|    | <b>W-FT4F-</b>    | Wippe für Funktaster 63 x 63 mm, ws/rw/wg/sz/an/al                              | EAN 4010312906262 | <b>6,60 €/St.</b> |
|    | <b>DW-FT4F-</b>   | Doppelwippe für Funktaster 63 x 63 mm, ws/rw/wg/sz/an/al                        | EAN 4010312906279 | <b>7,20 €/St.</b> |
|    | <b>W-FT55</b>     | Wippe für Funktaster 55 x 55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al                              | EAN 4010312906286 | <b>6,60 €/St.</b> |
|    | <b>DW-FT55</b>    | Doppelwippe für Funktaster 55 x 55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al                        | EAN 4010312906293 | <b>7,20 €/St.</b> |
|    | <b>W-FT55R</b>    | Wippe für Funktaster 55 x 55 mm für Busch Reflex und Duro, weiß/alpinweiß       | EAN 4010312907047 | <b>6,60 €/St.</b> |
|    | <b>DW-FT55R</b>   | Doppelwippe für Funktaster 55 x 55 mm für Busch Reflex und Duro, weiß/alpinweiß | EAN 4010312907061 | <b>7,20 €/St.</b> |
|  | <b>DW-W2T55</b>   | Doppelwippe für Wipptaster, reinweiß glänzend                                   | EAN 4010312908433 | <b>7,20 €/St.</b> |
|  | <b>W-WT/WS55</b>  | Wippe für Wipptaster und Wippschalter, ws/rw/wg/sz/an/al                        | EAN 4010312908112 | <b>6,60 €/St.</b> |
|  | <b>DW-FF8</b>     | Doppelwippe für Funk-Fernbedienung, Anthrazit-Soft-Lackierung                   | EAN 4010312906378 | <b>7,20 €/St.</b> |
|  | <b>W-FHS/FMH2</b> | Wippe für Funk-Handsender und -Minihandsender, ws/rw/wg/sz/an/al                | EAN 4010312906354 | <b>6,60 €/St.</b> |
|  | <b>DW-FMH4</b>    | Doppelwippe für Funk-Minihandsender FMH4, ws/rw/wg/sz/an/al                     | EAN 4010312906361 | <b>7,20 €/St.</b> |

# ÜBERSICHT PIKTOGRAMME FÜR LASERGRAVUREN

|   |   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|---|--|---|---|
|    |    |    |    |    |    |    |
| 1   | 2   | 3   | 4   | 5  | 6   | 7   |
|    |    |    |    |    |    |    |
| 8   | 10  | 11  | 12  | 13   | 14  | 15  |
|    |    |    |    |    |    |    |
| 16  | 17  | 18  | 20  | 21   | 22  | 23  |
|   |   |   |   |   |   |   |
| 24  | 25  | 26  | 27  | 28   | 29  | 30  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 31  | 32  | 33  | 34  | 35   | 36  | 37  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 38  | 39  | 40  | 41  | 42   | 43  | 44  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 45  | 46  | 47  | 48  | 49   | 50  | 51  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 52  | 53  | 54  | 55  | 56   | 57  | 59  |

7-24

# ÜBERSICHT PIKTOGRAMME FÜR LASERGRAVUREN

|   |   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|---|--|---|---|
|    |    |    |    |    |    |    |
| 60  | 61  | 62  | 63  | 64   | 65  | 66  |
|    |    |    |    |    |    |    |
| 67  | 68  | 69  | 70  | 71   | 72  | 73  |
|    |    |    |    |    |    |    |
| 74  | 75  | 76  | 77  | 78   | 79  | 80  |
|   |   |   |   |   |   |   |
| 81  | 82  | 83  | 84  | 85   | 86  | 87  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 90  | 91  | 92  | 93  | 94   | 95  | 96  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 97  | 98  | 99  | 100   | 101  | 102   | 103   |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 104   | 105   | 106   | 107   | 108  | 109   | 110   |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 111   | 112   | 113   | 114   | 115  | 116   | 117   |

# ÜBERSICHT PIKTOGRAMME FÜR LASERGRAVUREN

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |     |     |     |     |     |     |
| 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 |
|     |     |     |     |     |     |     |
| 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 |
|     |     |     |     |     |     |     |
| 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 |
|     |     |     |     |     |     |     |
| 140 | 141 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 |
|     |     |     |     |     |     |     |
| 150 | 151 | 152 | 153 | 155 | 156 | 157 |
|     |     |     |     |     |     |     |
| 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 |
|     |     |     |     |     |     |     |
| 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 |
|     |     |     |     |     |     |     |
| 173 |     |     |     | +2P | +10 | +01 |

Bitte geben Sie bei Ihrer Gravur-Bestellung die Taster-, Fernbedienung- oder Handsender-Type, die Piktogramm-Nummer und Wippe bzw. Doppelwippe an. Wippen und Doppelwippen der Taster finden Sie auf den Seiten 7-20 bis 7-22.

Für je einen Pfeil oben (auf) und unten (ab) genügt die Zusatzbezeichnung +2P. Für I (=ein) oben und 0 (=aus) unten genügt die Zusatzbezeichnung +10.

Für 0 (=aus) oben und I (=ein) unten genügt die Zusatzbezeichnung +01.

**BUTH55D/  
BBH55/**



8

**LEITUNGSGEBUNDENE  
BUS-SENSOREN.**

# Leitungsgebundene Bus-Sensoren zum Anschluss an das Bus-Gateway BGW14

## E-Design55

|  |     |
|--|-----|
| Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor <a href="#">BBH55/12V DC-wg</a>          | 8-2 |
| Bus-Temperatur-Regler mit Handrad <a href="#">BTR55H/12V DC-wg</a>       | 8-2 |
| Bus-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display <a href="#">BUTH55D/12V DC-wg</a> | 8-2 |
| Bus-Temperatur-Fühler <a href="#">BTF55/12V DC-wg</a>                    | 8-3 |

# Leitungsgebundene Bus-Taster zum Anschluss an das Taster-Gateway FTS14TG

|  |     |
|--|-----|
| E-Design55: Bus-2- oder 4-Kanal-Taster <a href="#">B4T55E-wg</a>   | 8-4 |
| E-Design65: Bus-2- oder 4-Kanal-Taster <a href="#">B4T65-wg</a> und Bus-2- oder 4-Kanal-Flachaster <a href="#">B4FT65-wg</a> | 8-4 |
| 55mm-Schalersystem: Bus-2- oder 4-Kanal-Taster <a href="#">B4T55-</a>  | 8-5 |



## BBH55/12V DC-wg

Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor reinweiß glänzend zum Anschluss an das RS485-Bus-Gateway BGW14. Für Einzel-Montage oder Montage in das E-Design55-Schalersystem. 80 x 80 mm, 25 mm hoch. Einbautiefe 33 mm. Über den 4-Draht-Bus erfolgt die Datenübertragung und die Stromversorgung mit einem 12 V DC-Schaltnetzteil. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Smart Home Sensor.

|                             |   |                   |                    |
|-----------------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>BBH55/<br/>12V DC-wg</b> | Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor,<br>reinweiß glänzend | EAN 4010312319789 | <b>75,90 €/St.</b> |
|-----------------------------|---|-------------------|--------------------|

## BTR55H/12V DC-wg

Bus-Temperatur-Regler mit Handrad reinweiß glänzend zum Anschluss an das RS485-Bus-Gateway BGW14. Für Einzel-Montage oder Montage in das E-Design55-Schalersystem. 80 x 80 mm, 27 mm hoch. Einbautiefe 33 mm. Über den 4-Draht-Bus erfolgt die Datenübertragung und die Stromversorgung mit einem 12 V DC-Schaltnetzteil. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Smart Home Sensor.

|                              |   |                   |                    |
|------------------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>BTR55H/<br/>12V DC-wg</b> | Bus-Temperatur-Regler mit Handrad,<br>reinweiß glänzend | EAN 4010312319796 | <b>65,00 €/St.</b> |
|------------------------------|---|-------------------|--------------------|

## BUTH55D/12V DC-wg

Bus-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display reinweiß glänzend zum Anschluss an das RS485-Bus-Gateway BGW14. Für Einzel-Montage oder Montage in das E-Design55-Schalersystem. 80 x 80 mm, 14 mm hoch. Einbautiefe 33 mm. Mit einstellbaren Tages- und Nacht-Solltemperaturen und Soll-Luftfeuchtigkeit. Display beleuchtet. Betriebsbereit voreingestellt. Über den 4-Draht-Bus erfolgt die Datenübertragung und die Stromversorgung mit einem 12 V DC-Schaltnetzteil. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Smart Home Sensor.

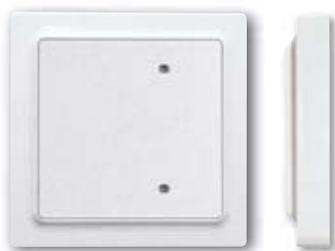
|                               |  |                   |                    |
|-------------------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>BUTH55D/<br/>12V DC-wg</b> | Bus-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display,<br>reinweiß glänzend | EAN 4010312319802 | <b>77,80 €/St.</b> |
|-------------------------------|--|-------------------|--------------------|



## BTF55/12V DC-wg

Bus-Temperatur-Fühler reinweiß glänzend zum Anschluss an das RS485-Bus-Gateway BGW14. Für Einzel-Montage oder Montage in das E-Design55-Schalersystem. 80 x 80 mm, 17 mm hoch. Einbautiefe 33 mm. Über den 4-Draht-Bus erfolgt die Datenübertragung und die Stromversorgung mit einem 12 V DC-Schaltnetzteil. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Smart Home Sensor.

|                             |   |                   |                    |
|-----------------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>BTF55/<br/>12V DC-wg</b> | Bus-Temperatur-Fühler,<br>reinweiß glänzend | EAN 4010312319819 | <b>59,70 €/St.</b> |
|-----------------------------|---|-------------------|--------------------|



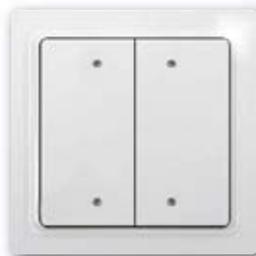
Bus-Taster mit Wippe



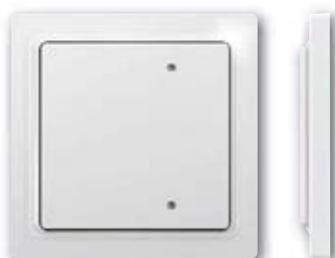
Bus-Taster mit Doppelwippe



Bus-Taster mit Wippe



Bus-Taster mit Doppelwippe



Bus-Flachtaster mit Wippe



Bus-Flachtaster mit Doppelwippe

## B4T55E-wg

NEU

Bus-2- oder 4-Kanal-Taster Für Einzel-Montage oder Montage in das E-Design55-Schalersystem. 80x80, 15 mm hoch. Zum Anschluss an Taster-Gateways FTS14TG. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt. Mit Wippe und Doppelwippe. Smart Home Sensor.

|                  |   |                   |                    |
|------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>B4T55E-wg</b> | Bus-Taster in E-Design55, reinweiß glänzend | EAN 4010312324561 | <b>47,30 €/St.</b> |
|------------------|---|-------------------|--------------------|

## B4T65-wg

Bus-2- oder 4-Kanal-Taster für Einzel-Montage 84x84x16mm oder Montage in das E-Design65-Schalersystem. Zum Anschluss an Taster-Gateways FTS14TG. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt. Mit Wippe und Doppelwippe. Smart Home Sensor.

|                 |   |                   |                    |
|-----------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>B4T65-wg</b> | Bus-Taster im E-Design, reinweiß glänzend | EAN 4010312315675 | <b>47,30 €/St.</b> |
|-----------------|---|-------------------|--------------------|

## B4FT65-wg

Bus-2- oder 4-Kanal-Flachtaster für Einzel-Montage 84 x 84 x 11 mm oder Montage in das E-Design65-Schalersystem. Zum Anschluss an Taster-Gateways FTS14TG. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt. Mit Wippe und Doppelwippe. Smart Home Sensor.

|                  |  |                   |                    |
|------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>B4FT65-wg</b> | Bus-Flachtaster im E-Design, reinweiß glänzend | EAN 4010312315682 | <b>47,30 €/St.</b> |
|------------------|--|-------------------|--------------------|



Bus-Taster mit Doppelwippe



Bus-Taster mit Wippe

## B4T55-

Bus-2- oder 4-Kanal-Taster für Einzel-Montage 80x80x15 mm. Zum Anschluss an Taster-Gateways FT514TG. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt. Mit Wippe und Doppelwippe. Smart Home Sensor.

|                 |  |                   |                    |
|-----------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>B4T55-an</b> | Bus-Taster 55 x 55 mm, anthrazit         | EAN 4010312316627 | <b>47,30 €/St.</b> |
| <b>B4T55-wg</b> | Bus-Taster 55 x 55 mm, reinweiß glänzend | EAN 4010312316580 | <b>47,30 €/St.</b> |

**EUD12NPN  
EUD12D  
EUD61NP  
DTD65**



9

**DAS RICHTIGE LICHT FÜR JEDEN RAUM  
MIT ELTAKO-DIMMSCHALTERN.**

# Universal-Dimmerschalter, Leistungszusatz, 1-10 V-Steuergeräte und Dreh-Tast-Dimmerschalter

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Auswahltable Universal-Dimmerschalter, Leistungszusatz und 1-10 V-Steuergeräte</b>              | <b>9 - 2</b>  |
| <b>Universal-Dimmerschalter <a href="#">EUD12NPN-UC</a></b>  | <b>9 - 3</b>  |
| <b>Digital einstellbarer Multifunktions-Universal-Dimmerschalter <a href="#">EUD12D-UC</a></b>     | <b>9 - 4</b>  |
| <b>Universal-Dimmerschalter <a href="#">EUD12F</a> für Feldfreischaltung</b>                       | <b>9 - 5</b>  |
| <b>Universal-Dimmerschalter mit Drehknopf <a href="#">EUD12DK/800W-UC</a></b>                      | <b>9 - 6</b>  |
| <b>Leistungszusatz für Universal-Dimmerschalter <a href="#">LUD12-230V</a></b>                     | <b>9 - 7</b>  |
| <b>Digital einstellbarer Motordimmer <a href="#">MOD12D-UC</a></b>                                 | <b>9 - 9</b>  |
| <b>Vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais <a href="#">MFZ12PMD-UC</a> mit 18 Funktionen</b>  | <b>9 - 10</b> |
| <b>1-10 V-Steuer-Dimmerschalter <a href="#">SDS12/1-10V</a> für EVG</b>                            | <b>9 - 11</b> |
| <b>1-10 V-Steuergerät <a href="#">SUD12/1-10V</a> für Universal-Dimmerschalter</b>                 | <b>9 - 12</b> |
| <b>Dreh-Tast-Dimmerschalter im E-Design65 <a href="#">DTD65-230V-wg</a></b>                        | <b>9 - 13</b> |
| <b>Dreh-Tast-Dimmerschalter im E-Design65 <a href="#">DTD65L-230V-wg</a> ohne N-Anschluss</b>      | <b>9 - 14</b> |
| <b>Dreh-Tast-Dimmerschalter im E-Design55 <a href="#">DTD55-230V-wg</a></b>                        | <b>9 - 15</b> |
| <b>Dreh-Tast-Dimmerschalter im E-Design55 <a href="#">DTD55L-230V-wg</a> ohne N-Anschluss</b>      | <b>9 - 16</b> |
| <b>Universal-Dimmerschalter <a href="#">EUD61NP-230V</a> ohne N-Anschluss</b>                      | <b>9 - 17</b> |
| <b>Universal-Dimmerschalter <a href="#">EUD61NPL-230V</a> ohne N-Anschluss, speziell für LED</b>   | <b>9 - 18</b> |
| <b>Universal-Dimmerschalter <a href="#">EUD61NPN-UC</a></b>  | <b>9 - 19</b> |
| <b>Universal-Dimmerschalter <a href="#">EUD61NPN-230V</a></b>                                      | <b>9 - 20</b> |
| <b>Multifunktions-Universal-Dimmerschalter <a href="#">EUD61M-UC</a></b>                           | <b>9 - 21</b> |
| <b>LED-Dimmerschalter <a href="#">ELD61/12-36V DC</a></b>  | <b>9 - 22</b> |
| <b>1-10 V-Steuer-Dimmerschalter <a href="#">SDS61/1-10V</a> für EVG</b>                            | <b>9 - 23</b> |
| <b>Universal-Dimmerschalter, Leistungszusatz, 1-10 V-Steuergeräte und Dreh-Tast-Dimmerschalter</b> | <b>9 - 24</b> |

# DIE ENERGIESPARER



Lichtstimmungen erzeugen und gleichzeitig die Energiekosten senken – eine faszinierende Kombination bei LED-Leuchtmitteln, Glühlampen und Halogenlampen. Das Dimmen von Lampen, kombiniert mit Soft-Ein und Soft-Aus, verlängert deren Lebensdauer beträchtlich. Dies gilt auch für die stufenlos dimmbaren Energiesparlampen. Nur Universal-Dimmschalter mit der Kennzeichnung R, L, C erkennen automatisch die angeschlossene Last

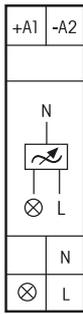
und stellen ihre Dimmfunktion dementsprechend ein. Andere Dimmer müssten bei einem späteren Wechsel zu Leuchten mit anderer Lastart ebenfalls ausgetauscht werden.

Nur Universal-Dimmschalter mit der zusätzlichen LED-Kennzeichnung und mit der zusätzlichen ESL-Kennzeichnung verfügen über entsprechende Comfort-Stellungen.

9-2

| Katalogseiten |   | 9-3         | 9-4             | 9-5    | 9-6             | 9-7             | 9-9       | 9-10        | 9-11            | 9-12              | 9-13            | 9-14            | 9-15            | 9-16            | 9-17            | 9-18            | 9-19            | 9-20            | 9-21      | 9-22            | 9-23        |
|---------------|---|-------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------|-------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|-------------|
|               | Piktogramme   | EUD12NPN-UC | EUD12D-UC       | EUD12F | EUD12DK/800W-UC | LUD12-230V      | MOD12D-UC | MFZ12PMD-UC | SDS12/1-10V     | SUD12/1-10V       | DTD65-230V      | DTD65L-230V     | DTD55-230V      | DTD55L-230V     | EUD61NP-230V    | EUD61NPL-230V   | EUD61NPN-UC     | EUD61NPN-230V   | EUD61M-UC | ELD61/12-36V DC | SDS61/1-10V |
|               | Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm          | 1           | 1               | 1      | 2               | 1               | 1         | 1           | 1               | 1                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |           |                 |             |
|               | Einbaugerät (z. B. Unterputzdose)                             |             |                 |        |                 |                 |           |             |                 |                   | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■         | ■               | ■           |
|               | Dimmfunktion R-, L- und C-Lasten                              | ■           | ■               | ■      | ■               | ■ <sup>5)</sup> | L         | ■           | 1-10V EVG       | 1-10V EVG         | ■               | R, C            | ■               | R, C            | ■               | R, C            | ■               | ■               | ■         | ■               | 1-10V EVG   |
|               | Mit Comfortstellung für dimmbare LEDs                         | ■           | ■               | ■      | ■               | ■               |           |             |                 |                   | ■               | ■               | ■               | ■               |                 | ■               | ■               | ■               |           | ■               |             |
|               | Mit Comfortstellung für dimmbare Energiesparlampen ESL        | ■           | ■               | ■      | ■               | ■               |           |             |                 |                   | ■               | ■               | ■               | ■               |                 | ■               | ■               | ■               | ■         | ■               |             |
|               | Power MOSFET bis W (nahezu unbeschränkte Anzahl Schaltspiele) | 400         | 400             | 300    | 800             | 400             | 300       | 400         | –               | 400 <sup>7)</sup> | 300             | 200             | 300             | 200             | 400             | 200             | 400             | 400             | 400       | 4A              | –           |
|               | Leistungserhöhung mit dem Leistungszusatz LUD12-230V          |             | ■               |        | ■               |                 |           | ■           |                 | ■ <sup>7)</sup>   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |           |                 |             |
|               | Kontaktschaltung im Nulldurchgang                             | ■           | ■               | ■      | ■               | ■               | ■         | ■           | ■               | ■                 | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■         | ■               | ■           |
|               | Mindesthelligkeit einstellbar                                 | ■           | ■               | ■      | ■               | ■ <sup>6)</sup> | ■         | ■           | ■               | ■ <sup>7)</sup>   | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■         | ■               | ■           |
|               | Dimmgeschwindigkeit einstellbar                               | ■           | ■               | ■      |                 | ■ <sup>6)</sup> | ■         | ■           | ■               | ■ <sup>7)</sup>   | ■ <sup>9)</sup> | ■ <sup>9)</sup> | ■ <sup>9)</sup> | ■ <sup>9)</sup> | ■               | ■               | ■ <sup>8)</sup> | ■ <sup>8)</sup> |           | ■ <sup>8)</sup> | ■           |
|               | Universal-Steuerspannung 8...230 V UC                         | ■           | ■               |        | ■               | ■ <sup>6)</sup> | ■         | ■           | ■               | ■ <sup>6)</sup>   |                 |                 |                 |                 |                 |                 | ■               |                 | ■         | ■               |             |
|               | Versorgungsspannung 230 V                                     | ■           | ■               | ■      | ■               | ■               | ■         | ■           | ■               | ■                 | ■               | ■ <sup>1)</sup> | ■               | ■ <sup>1)</sup> | ■ <sup>1)</sup> | ■ <sup>1)</sup> | ■               | ■               | ■         | ■               | ■           |
|               | Geringer Stand-by-Verlust                                     | ■           | ■               | ■      | ■               | ■               | ■         | ■           | ■               | ■                 | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■         | ■               | ■           |
|               | Glimmlampenstrom in mA <sup>2) 4)</sup>                       | 5           | 5 <sup>3)</sup> |        |                 | 5 <sup>6)</sup> |           | 5           |                 |                   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |           |                 |             |
|               | Zentralsteuerung von örtlich (nicht) galvanisch getrennt      | ■           | ■               |        | ■ <sup>6)</sup> | ■               | ■         | (■)         | ■ <sup>6)</sup> |                   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |           |                 |             |
|               | Kinderzimmerschaltung   | ■           | ■               | ■      | ■ <sup>6)</sup> |                 |           | ■           | ■ <sup>6)</sup> | ■                 | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■         | ■               | ■           |
|               | Schlummerschaltung  | ■           | ■               | ■      | ■ <sup>6)</sup> |                 |           | ■           | ■ <sup>6)</sup> | ■                 | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■         | ■               | ■           |
|               | Multifunktion   |             | ■               |        |                 |                 |           | ■           | ■ <sup>6)</sup> |                   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | ■         |                 |             |

<sup>1)</sup> Kein N-Anschluss erforderlich. <sup>2)</sup> Gilt für Glimmlampen mit Zündspannung 170 V, bei Glimmlampen mit 90 V Zündspannung ca. 1/2 Glimmlampenstrom. <sup>3)</sup> Abhängig von der Funktionseinstellung. <sup>4)</sup> Automatische Zuschaltung ab 110 V Steuerspannung. <sup>5)</sup> Je nach Schaltung gleiche Last wie der Hauptdimmschalter oder eigene R-, L- oder C-Last. <sup>6)</sup> Diese Angabe bezieht sich auf den vorgeschalteten Universal-Dimmschalter EUD12D. <sup>7)</sup> Diese Angabe bezieht sich auf die zugeschalteten EUD12D oder LUD12 je nach der gewählten Schaltungsart. <sup>8)</sup> Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. <sup>9)</sup> Drehgeschwindigkeit bestimmt die Dimmgeschwindigkeit.



## EUD12NPN-UC



**Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindest- oder Maximalhelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite 9-24.**

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC**, galvanisch getrennt von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Ab 110 V Steuerspannung Glimmlampenstrom 5 mA.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Unter dem oberen Drehschalter auf der Frontseite befindet sich eine LED, welche eine Ansteuerung anzeigt. Sie beginnt nach 15 Sekunden zu blinken, um auf einen möglicherweise blockierten Steuertaster aufmerksam zu machen.

**Der obere Drehschalter** legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

**AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.**

**LC1** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmten lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

**LC2** und **LC3** sind Comfort-Stellungen für dimmbare 230 V-LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven.

**EC1** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten.

**EC2** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen. Daher ist Memory in dieser Stellung ausgeschaltet.

**In den Stellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.** Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als in der Stellung AUTO.

**Mit dem mittleren % -Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

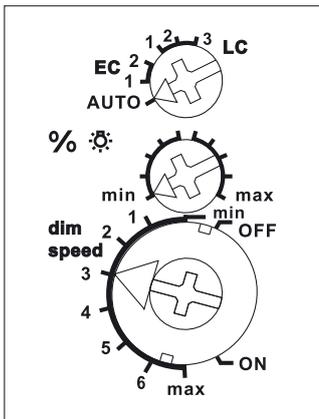
**Mit Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

**L-Lasten (induktive Lasten, z.B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z.B. elektronische Transformatoren und LED-Lampen) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z.B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.**

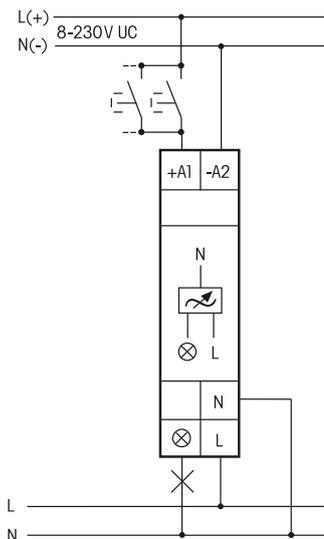
**Zum Mischen von L-Lasten und C-Lasten ist der Universal-Dimmschalter EUD12D (Seite 9-4) in Verbindung mit dem Leistungszusatz LUD12 (Seite 9-7) geeignet.**

### Funktions-Drehschalter



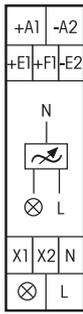
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 9-24.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|             |                        |                   |             |
|-------------|------------------------|-------------------|-------------|
| EUD12NPN-UC | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312107843 | 61,00 €/St. |
|-------------|------------------------|-------------------|-------------|



# EUD12D-UC



**Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Mindesthelligkeit, Maximalhelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite 9-24.**

**Bis zu 3600 W mit Leistungszusätzen LUD12-230 V** (Beschreibung Seite 9-7) an den Anschlüssen X1 und X2. Universal-Steuerspannung örtlich 8..230V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuereingänge 8..230 V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Ab 110 V Steuerspannung Glimmlampenstrom 5mA (nicht bei RTD).

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Die Funktionen und Zeiten werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und auf dem LC-Display angezeigt. Eine Tastensperre ist möglich.

**Die Automatikbetriebs-Einstellungen EUD, RTD, ESV, TLZ, MIN, MMX, TI und ER lassen das Dimmen aller Lampenarten zu.**

**EUD** = Universal-Dimmschalter mit Einstellung der Dimmgeschwindigkeit, Mindesthelligkeit, Maximalhelligkeit, Memory und Soft-Ein/Aus sowie Prioritätenauswahl für Zentralsteuerung. ESL oder LED wählbar. Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

**LED** ist eine Comfort-Einstellung für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich im Automatikbetrieb (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmten lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen. 3 Dimmkurven stehen zur Auswahl.

**ESL** ist eine Comfort-Einstellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt wieder einschalten. Bei Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen, muss Memory ausgeschaltet werden.

**In den Einstellungen ESL und LED dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.**

Außerdem kann die maximale Anzahl an Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als im Automatikbetrieb.

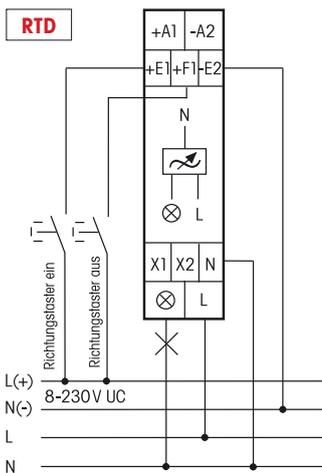
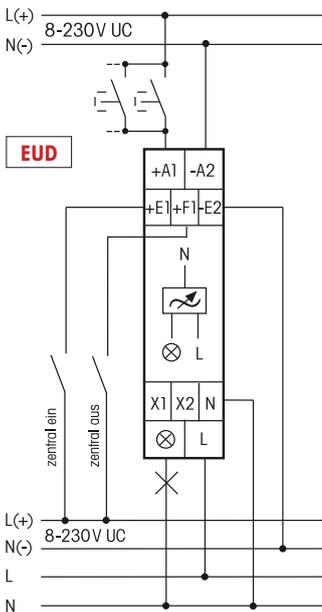
**Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Schlummerschaltung:** Durch einen Doppelpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

**RTD** = wie Universal-Dimmschalter EUD, jedoch mit Ansteuerung über zwei Richtungstaster an den zentralen Universalspannungs-Steuereingängen 8..230 V UC. **ESV** = wie Universal-Dimmschalter EUD, zusätzlich mit Einstellung einer Rückfallverzögerung von 1 bis 99 Minuten. Ausschaltvorwarnung am Ende durch Abdimmen wählbar und einstellbar von 1 bis 3 Minuten. **TLZ** = Treppenlicht-Zeitschalter mit zuschaltbarer Ausschaltvorwarnung durch Abdimmen. Mit Pumpen und Taster-Dauerlicht. Zeit von 1 bis 99 Minuten einstellbar. Ausschaltvorwarnung (ohne Flackern) durch Abdimmen einstellbar von 1 bis 3 Minuten. Auch für dimmbare Energiesparlampen ESL und 230 V-LED-Lampen. **MIN** = Universal-Dimmschalter, schaltet beim Anlegen der Steuerspannung auf die eingestellte Mindesthelligkeit. In der eingestellten Dimmzeit von 1 bis 99 Minuten wird zur Maximalhelligkeit gedimmt. Beim Wegnehmen der Steuerspannung wird sofort ausgeschaltet, auch während der Dimmzeit. **MMX** = Funktion wie MIN, beim Wegnehmen der Steuerspannung wird jedoch bis zur eingestellten Mindesthelligkeit abgedimmt. Danach wird ausgeschaltet. **TI** = Taktgeber mit einstellbarer Einschalt- und Ausschaltzeit von 0,1 bis 9,9 Sekunden. Die Maximalhelligkeit kann von 3 bis 99% eingestellt werden. **ER** = Schaltrelais mit Einstellung von Soft Ein/Aus zwischen 0,1 bis 9,9 Sekunden. Die Maximalhelligkeit kann von 3 bis 99% eingestellt werden. **ON** = Dauer EIN **OFF** = Dauer AUS

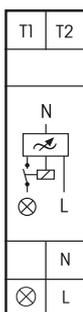
**Die Dimmstellung in % oder der Zeitablauf in Minuten wird in der Mitte des Displays angezeigt.** Die aufgelaufene, rücksetzbare Einschaltzeit wird unten im Display angezeigt. Displayführung einschließlich wählbarer Sprache deutsch, englisch, französisch, italienisch oder spanisch nach beiliegender Bedienungsanleitung.

**Anschlussbeispiel**



Technische Daten Seite 9-24.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                  |                        |                   |                    |
|------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>EUD12D-UC</b> | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312109489 | <b>73,20 €/St.</b> |
|------------------|------------------------|-------------------|--------------------|



# EUD12F

**Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 300 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert.

Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit integriertem Abschaltrelais zur Feldfreischaltung des geschalteten Stromkreises.**

Der oder die Steuertaster werden über Kleinspannungs-Steuereleitungen an die Klemmen T1 und T2 des EUD12F (feldfreie interne Gleichspannung) angeschlossen, die ständige 230 V-Stromversorgung direkt an einen Außenleiter vor dem Feldfreischalter FR12-230V.

Dadurch bleibt die volle Funktion erhalten, die Leuchten-Zuleitung wird jedoch durch das integrierte Abschaltrelais feldfrei geschaltet. Ein Glühlampenstrom ist nicht zugelassen.

**Mit dem oberen %-Dreheschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden, z. B. für dimmbare Energiesparlampen.

**Der Automatikbetrieb lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.**

**Mit dem unteren dim-speed-Dreheschalter** kann im Automatikbetrieb die Dimmgeschwindigkeit in sieben Stufen eingestellt werden.

**+ESL** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt wieder einschalten.

**-ESL** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen. Daher ist Memory in dieser Stellung ausgeschaltet.

**In den Stellungen +ESL und -ESL dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.**

Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer Energiesparlampen konstruktionsbedingt niedriger sein als im Automatikbetrieb.

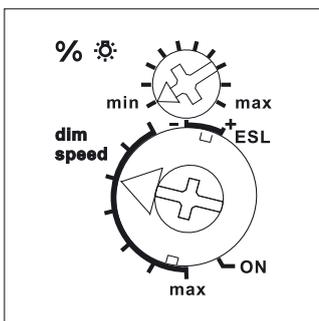
**Mit Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca.1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

**L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z.B. elektronische Transformatoren) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z.B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.**

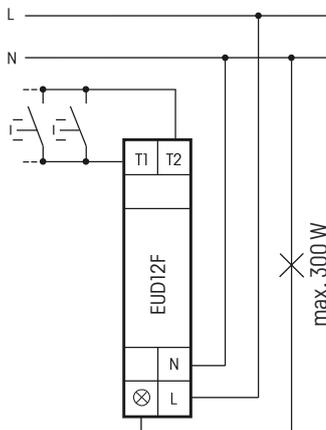
**Zum Mischen von L-Lasten und C-Lasten ist der Universal-Dimmschalter EUD12D (Seite 9-4) in Verbindung mit dem Leistungszusatz LUD12 (Seite 9-7) geeignet.**

## Funktions-Dreheschalter



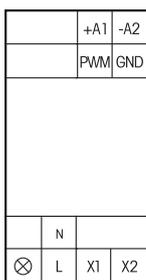
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



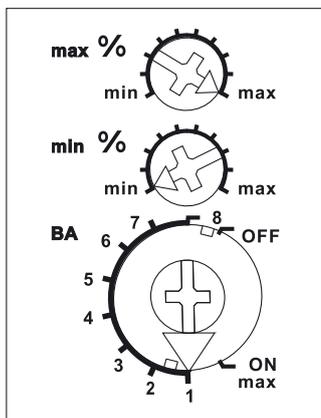
Technische Daten Seite 9-24.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|        |   |                   |             |
|--------|---|-------------------|-------------|
| EUD12F | Power MOSFET bis 300 W und Abschaltrelais | EAN 4010312108086 | 73,20 €/St. |
|--------|---|-------------------|-------------|



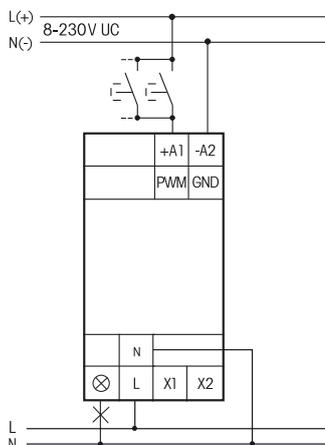
Drehknopf

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 9-24.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

# EUD12DK/800W-UC



**Universal-Dimmschalter mit Drehknopf, Power MOSFET bis 800 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt. Mindesthelligkeit und Maximalhelligkeit einstellbar.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief. Universal-Dimmschalter für Lampen bis 800 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite 9-24.**

**Bis zu 3600 W mit Leistungszusätzen LUD12** an den Anschlüssen X1 und X2.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC**, galvanisch getrennt von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

**Alternativ PWM-Ansteuerung mit 10-24 V DC** an den Anschlüssen **PWM** und **GND**.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit dem oberen %-Drehschalter** kann die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem mittleren %-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Der untere Drehschalter** stellt die Betriebsart ein:

**ON:** Dauer Ein mit maximaler Helligkeit.

**Pos. 1** ist eine AUTO-Stellung und lässt das Dimmen aller Lampenarten zu. Ein- und Ausschalten mit Taster am Gerät und/oder Taster an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

**Pos. 2** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmten lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen. Ein- und Ausschalten mit Taster am Gerät und/oder Taster an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

**Pos. 3** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten. Ein- und Ausschalten mit Taster am Gerät und/oder Taster an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

**Pos. 4** ist eine AUTO-Stellung und lässt das Dimmen aller Lampenarten zu. Ein- und Ausschalten mit Schalter an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

**Pos. 5** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmten lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen. Ein- und Ausschalten mit Schalter an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

**Pos. 6** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten. Ein- und Ausschalten mit Schalter an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

**Pos. 7** ist eine AUTO-Stellung und lässt das Dimmen aller Lampenarten zu. Ein- und Ausschalten sowie Dimmen mit PWM-Ansteuerung.

**Pos. 8** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmten lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen. Ein- und Ausschalten sowie Dimmen mit PWM-Ansteuerung.

**In den Pos. 2, 3, 5, 6 u. 8 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.**

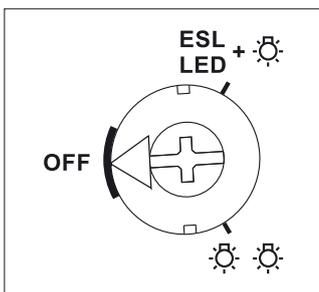
**OFF:** Dauer Aus.

**Die LED** unter dem oberen Drehschalter leuchtet, wenn das Licht eingeschaltet ist.

|                        |  |                   |                    |
|------------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>EUD12DK/800W-UC</b> | Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 800 W | EAN 4010312109656 | <b>71,30 €/St.</b> |
|------------------------|--|-------------------|--------------------|



**Funktions-Dreheschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Die Schaltungsart **"eine Leuchte"** (☀️) oder **"zusätzliche Leuchten"** (☀️☀️) wird mit einem Dreheschalter auf der Frontseite eingestellt. **Diese Einstellung muss mit der tatsächlichen Installation übereinstimmen, sonst könnte die Elektronik zerstört werden!**

Abweichende Einstellung für 230V-LED und ESL, wenn der Universal-Dimmschalter in den Comfort-Einstellungen LED oder ESL betrieben wird. Siehe Seite 9-8.

Technische Daten Seite 9-24.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

# LUD12-230V

**Leistungszusatz für Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 400 W.**  
**Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

An die Universal-Dimmschalter EUD12D, SUD12 (1-10 V-Eingang), und an das Multifunktions-Zeitrelais MFZ12PMD können Leistungszusätze LUD12-230 V angeschlossen werden, wodurch sich die Schaltleistung abhängig von den Lüftungsverhältnissen **für eine Leuchte** um bis zu 200 W, **für zusätzliche Leuchten** um bis zu 400W je Leistungszusatz erhöht.

Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

Die beiden Schaltungen für die Leistungserhöhung können gleichzeitig ausgeführt werden. Automatische Lampenerkennung in der Schaltung 'Leistungserhöhung mit **zusätzlichen Leuchten**'. Versorgungsspannung 230 V.

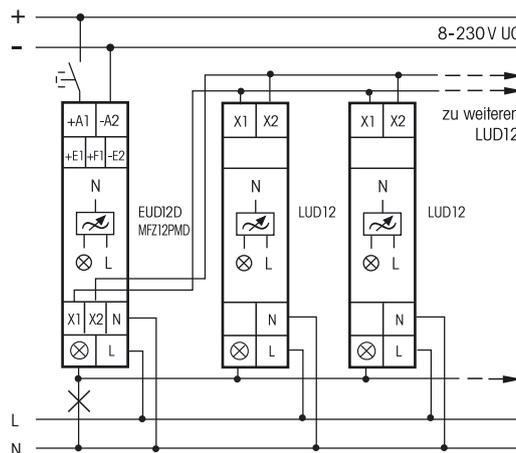
Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperaturabschaltung.

Die Lastart eines Leistungszusatzes LUD12-230V kann in der Schaltung 'Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten' von der Lastart des Universal-Dimmschalters abweichen.

**Dadurch ist es möglich, L-Lasten und C-Lasten zu mischen.**

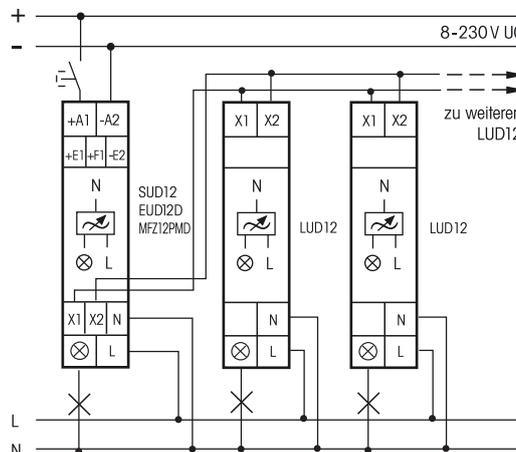


**Leistungserhöhung für eine Leuchte (☀️), LED und ESL siehe nächste Seite**



**EUD12D und MFZ12PMD:**  
1.-9. LUD12 + je bis 200W

**Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten (☀️☀️), LED und ESL siehe nächste Seite**



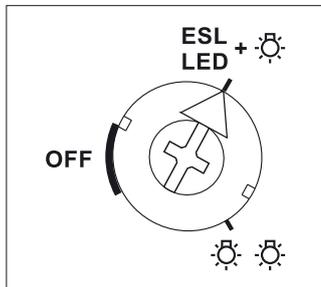
**EUD12D, SUD12 und MFZ12PMD:**  
1.-8. LUD12 + je bis 400W

|                   |                        |                   |                    |
|-------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>LUD12-230V</b> | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312107867 | <b>66,00 €/St.</b> |
|-------------------|------------------------|-------------------|--------------------|

# LUD12-230V



## Funktions-Drehschalter



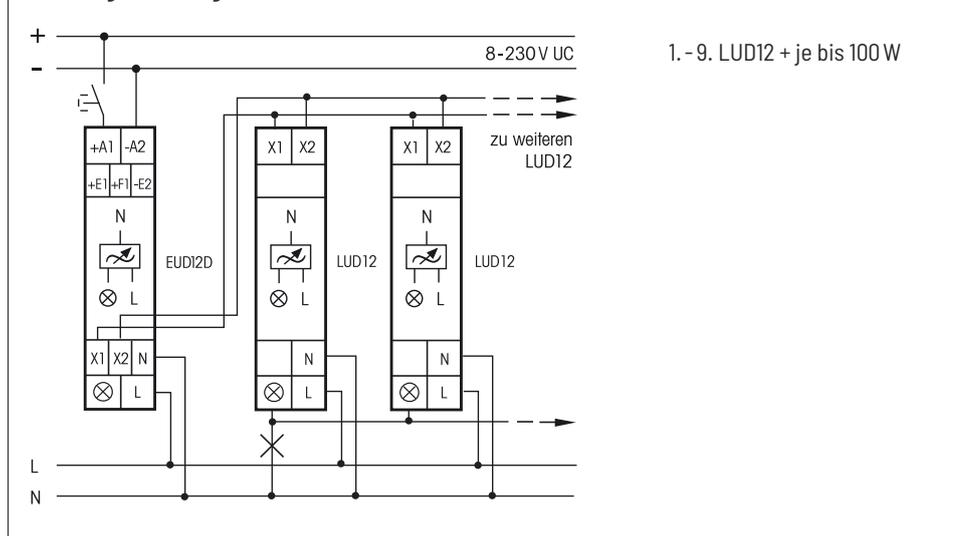
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Diese Einstellung muss bei 230V-LED-Lampen und ESL auf der Frontseite eingestellt werden, wenn der Universal-Dimmschalter in den Comfort-Einstellungen LED oder ESL betrieben wird. Auch bei Leistungserhöhung mit zusätzli-chen Leuchten.

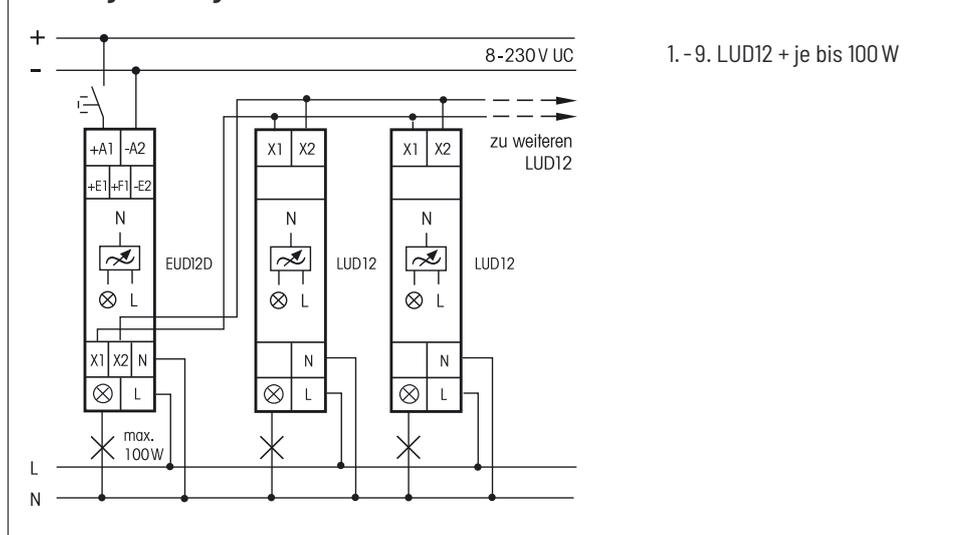
**Sonst könnte die Elektronik zerstört werden!**

Technische Daten Seite 9-24.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

### Leistungserhöhung für eine Leuchte



### Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten



|                   |                        |                   |                    |
|-------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>LUD12-230V</b> | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312107867 | <b>66,00 €/St.</b> |
|-------------------|------------------------|-------------------|--------------------|



# MOD12D-UC



**Power MOSFET bis 300 W. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Minimaldrehzahl, Maximaldrehzahl und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Motordimmer mit Phasenanschnitt für L-Lasten bis 300 Watt, abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Es darf nur 1 Lüfter-Motor angeschlossen werden.

Universal-Steuerspannung örtlich 8..230 V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuereingänge 8..230 V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt.

### Schaltung im Nulldurchgang und Einschalten mit erhöhter Drehzahl.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Drehzahlstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Über Temperatur-Abschaltung.

6 Funktionen und Zeiten werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und auf dem LC-Display angezeigt. Eine Sprachen-Auswahl und eine Tastensperre sind möglich.

Die Gesamt-Einschaltzeit wird addiert und im Display in der untersten Zeile angezeigt.

Sie kann auf 0 zurückgesetzt werden.

In der obersten Zeile wird beim Einstellen der jeweilige Parameter gezeigt und im Betrieb die aktive Funktion. Der Pfeil links zeigt die Schaltstellung 'Ein' und der Pfeil rechts ggf. die Verriegelung. In der mittleren Zeile wird beim Einstellen der Einstellparameter gezeigt und im Betrieb bei den Funktionen MOD und RTD die Drehzahl zwischen 10 und 99 bzw. bei den Funktionen ESV und NLZ die Restzeit in Minuten.

**MOD** = Motordimmer mit Einstellung der Dimmgeschwindigkeit DSP, Minimaldrehzahl MI%, Maximaldrehzahl MA%, Memoryfunktion MEM+ sowie Auswahl der Zentralsteuerungs-Eingänge ein und/oder aus aktiv bzw. nicht aktiv. Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Drehzahl. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

**RTD** = Motordimmer mit Ansteuerung mit zwei Richtungstastern für die Dimmrichtung. Einstellung der Dimmgeschwindigkeit DSP, der Minimaldrehzahl MI%, der Maximaldrehzahl MA% und der Memoryfunktion MEM+. Bei Ansteuerung über +E1 schaltet ein kurzer Steuerbefehl ein, permanente Ansteuerung dimmt hoch bis zur Maximaldrehzahl. Ein Doppelklick dimmt sofort auf die Maximaldrehzahl.

Bei Ansteuerung über +F1 schaltet ein kurzer Steuerbefehl aus, permanente Ansteuerung dimmt ab bis zur Minimaldrehzahl. Keine Zentralsteuerungs-Funktion.

**ESV** = Motordimmer wie die Funktion MOD mit manuell ein/aus. Zusätzlich kann eine Rückfallverzögerungszeit TIM von 1 bis 99 Minuten eingestellt werden, an deren Ende ausgeschaltet wird. Zentral Ein hat Vorrang gegenüber Zentral Aus.

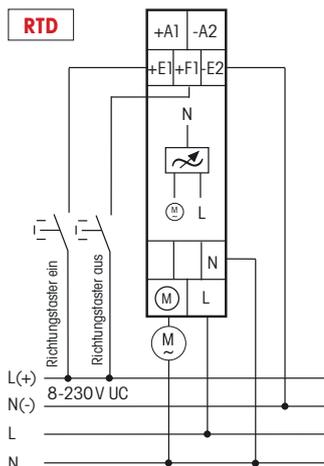
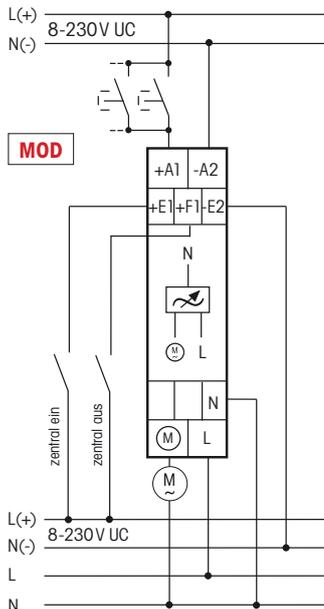
**NLZ** = Motordimmer mit der Funktion Nachlaufschalter mit einstellbarer Drehzahl DZ%, Ansprechverzögerung AV von 1 bis 99 Minuten und Rückfallverzögerung RV von 1 bis 99 Minuten einstellbar. Beim Anlegen der Steuerspannung wird nach Ablauf der AV-Zeit eingeschaltet. Beim Wegnehmen der Steuerspannung beginnt die RV-Zeit, an deren Ende ausgeschaltet wird.

Keine Zentralsteuerungs-Funktion.

**ON** = Dauer Ein mit maximaler Drehzahl, **OFF** = Dauer Aus.

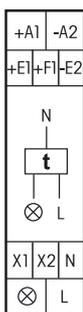
Die Tastensperre wird aktiviert indem MODE und SET kurz gleichzeitig gedrückt werden und danach das blinkende LCK mit SET bestätigt wird. Deaktivierung durch gleichzeitiges Drücken von MODE und SET 2 Sekunden und danach Betätigung des blinkenden UNL mit SET.

### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 9-24.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                  |                        |                   |                    |
|------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>MOD12D-UC</b> | Power MOSFET bis 300 W | EAN 4010312109526 | <b>73,20 €/St.</b> |
|------------------|------------------------|-------------------|--------------------|



# MFZ12PMD-UC



**Power MOSFET mit nahezu unbegrenzter Anzahl von Schaltungen bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Dimmen auf Mindesthelligkeit und Maximalhelligkeit sowie soft ein/soft aus bei Lampenschaltung zusätzlich einstellbar.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Digital einstellbares und vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais für Lampen bis 400 W abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite 9-24.**

Wird die **Mindesthelligkeit** nicht auf 0 gestellt, dann wird nicht ausgeschaltet, sondern auf den eingestellten Prozentwert abgedimmt.

**Bis zu 3600 W mit Leistungszusätzen LUD12-230V** (Beschreibung Seite 9-7) an den Anschlüssen X1 und X2. Universal-Steuerspannung örtlich 8..230V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuereingänge 8..230V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt.

**Schaltung im Nulldurchgang zur Lampenschonung.**

Ab 110 V Steuerspannung Glimmlampenstrom 5 mA.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Sowohl die Funktion als auch die Zeiten werden mit den zwei Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt. Bei der Zeiteinstellung lassen sich innerhalb der vorgewählten Zeiträumen (0,1 bis 9,9 oder 1 bis 99 Sekunden, Minuten oder Stunden) alle Werte eingeben. Die längste Zeit ist 99 Stunden. 600 Zeiteinstellungen sind dadurch möglich. Die eingegebene(n) Zeit(en) wird (werden) ständig digital angezeigt.

**Einstellbare Funktionen** (Beschreibung Seite 13-11): **RV** = Rückfallverzögerung, **AV** = Ansprechverzögerung, **AV+** = Additive Ansprechverzögerung, **TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend, **TP** = Taktgeber mit Pause beginnend, **IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung, **IF** = Impulsformer, **EW** = Einschaltwischer, **AW** = Ausschaltwischer, **EAW** = Einschalt- und Ausschaltwischer, **ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung, **ARV+** = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung, **ES** = Stromstoßschalter, **SRV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung, **ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorbereitung, **ER** = Relais, **ON** = Dauer EIN, **OFF** = Dauer AUS. Bei den Funktionen TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+ kann eine abweichende zweite Zeit eingegeben werden, auch mit anderem Zeiträumen.

**Einstellung der Zeiten und Funktionen:** Durch Drücken der Taste MODE wird das LCD-Element gewählt, welches geändert werden soll. Das jeweils im Zugriff befindliche Element blinkt. Durch Drücken der Taste SET wird das im Zugriff befindliche Element geändert. Dabei kann es um die Funktion, der Zeiträumen, die Zeit T1 oder die Zeit T2 (nur bei TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+) handeln. Jede Eingabe wird mit der Taste MODE beendet. Nach der Zeiteinstellung mit MODE blinkt kein Element mehr – das Zeitrelais ist betriebsbereit. Mit dem nächsten Drücken der MODE-Taste beginnt der Eingabezyklus von vorne, alle eingestellten Parameter bleiben erhalten, wenn sie nicht mit SET geändert werden. 25 Sekunden nach der letzten Betätigung und bei immer noch blinkendem Element wird der Eingabezyklus automatisch beendet und verfallen die vorherigen Änderungen.

**Einstellung der für alle Funktionen gültigen Zusatzparameter:** Wird die Taste MODE länger als 2 Sekunden gedrückt, gelangt man in das Untermenü. Mit der Taste SET wird der zu ändernde Parameter ausgewählt und mit MODE bestätigt. Mit der Taste SET wird der Wert eingegeben und mit MODE bestätigt. Nach dem Untermenüpunkt 'LED' gelangt man automatisch wieder in das Hauptmenü.

**MIN** = Mindesthelligkeit im ausgeschalteten Zustand einstellbar auf 0 und von 10 bis 89 (%), Werkseinstellung = 0.

**MAX** = Maximalhelligkeit im eingeschalteten Zustand einstellbar von 10 bis 99 (%), Werkseinstellung = 99. MAX muss mindestens 10 Stufen über MIN liegen.

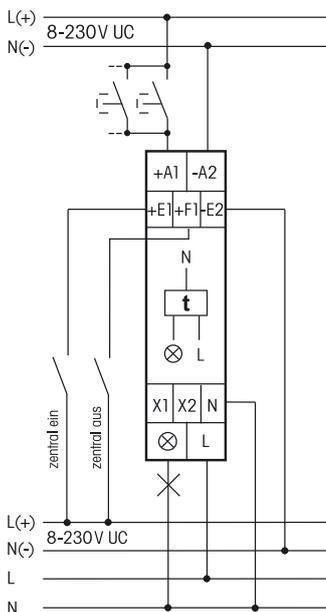
**RMP** = Ein- und Ausschalttrampe (soft ein und soft aus) einstellbar von 0 = 10 ms bis 99 = 1s, Werkseinstellung = 0.

**LED** = LED+ für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich im Automatikbetrieb (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmbar lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen, wird über die Taste MODE aktiviert, Werkseinstellung = LED ohne +.

**Anzeigefunktionen des LC-Displays:** Wurden die Funktionen ON oder OFF gewählt, so wird keine Zeit, sondern im Display ein Pfeil dargestellt, welcher auf ON oder OFF zeigt. Bei allen anderen Funktionen werden die eingestellte(n) Zeit(en), das Funktionskürzel und ein Pfeil neben ON oder OFF als Schaltstellungsanzeige dargestellt. Während des Zeitablaufes blinkt die ablaufende Zeit und wird die Restzeit angezeigt.

**Sicherheit bei Stromausfall:** Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und stehen daher nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

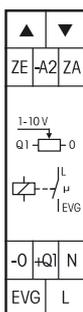
**Anschlussbeispiel**



Technische Daten Seite 9-24.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                    |                        |                   |                    |
|--------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>MFZ12PMD-UC</b> | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312601099 | <b>72,50 €/St.</b> |
|--------------------|------------------------|-------------------|--------------------|

9-10



## SDS12/1-10V



**1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerzugang 40 mA.**  
**Stand-by-Verlust nur 1 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.**  
**Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Schaltung im Nulldurchgang zur Kontaktschonung.**

**Auch zur Ansteuerung von LED-Konvertern mit passiver 1-10 V Schnittstelle ohne Hilfsspannung bis zu 0,6mA. Darüber mit Hilfsspannung.**

Universal-Steuerspannung 8..230V UC, örtlich und zentral ein/aus mit gleichem Potenzial.  
 Versorgungsspannung 230 V galvanisch getrennt.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Leistung von Spezialrelais.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und es wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

**Mit dem oberen %-Drehschalter kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.**

Gleichzeitig wird festgelegt, ob die Kinderzimmerschaltung und die Schlummerschaltung aktiv sind (+KI +SL).

**Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

Die Ein- und Ausschaltung der Last erfolgt mit einem bistabilen Relais am Ausgang EVG. Schaltleistung Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG 600 VA.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

**Es können entweder Richtungstaster an ▲ ▼ angeschlossen werden, oder diese Anschlussklemmen werden gebrückt und es wird ein Taster als Universalstaster angeschlossen.**

**Als Richtungstaster** sind dann ▲ 'einschalten und aufdimmen' sowie ▼ 'ausschalten und abdimmern'. Ein Doppelklicken ▲ löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick ▼ löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird mit dem Taster an ▲ ausgeführt.

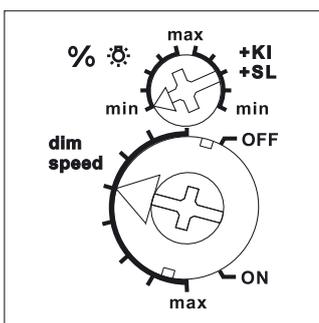
**Als Universalstaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

**Kinderzimmerschaltung KI** (Universalstaster oder Richtungstaster ▲): Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca.1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Schlummerschaltung SL** (Universalstaster oder Richtungstaster ▼): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet.

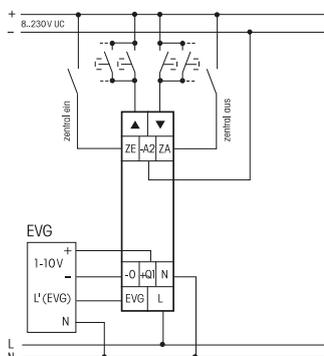
Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

### Funktions-Drehschalter

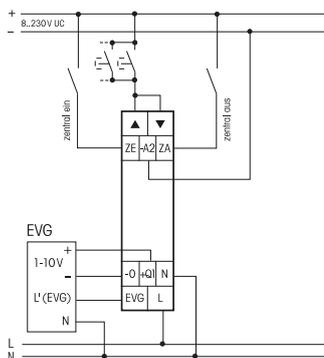


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiele



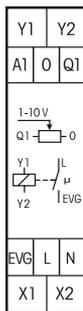
mit Richtungstaster



mit Universalstaster

Technische Daten Seite 9-24.  
 Gehäuse für Bedienungsanleitung  
 GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|             |                    |                   |             |
|-------------|--------------------|-------------------|-------------|
| SDS12/1-10V | 1 Schließer 600 VA | EAN 4010312109403 | 58,70 €/St. |
|-------------|--------------------|-------------------|-------------|



## SUD12/1-10V



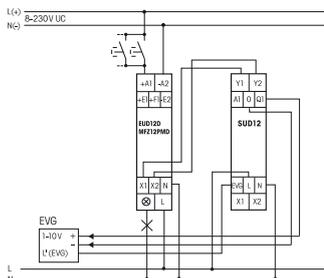
**1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerzugang 40 mA. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Leistung von Spezialrelais.

**Das Steuergerät SUD12 kann in zwei Schaltungsarten verwendet werden.**

### Schaltungsart 1-10 V-Ausgang

#### Schaltungsart 1-10 V-Ausgang



In dieser Schaltungsart können, in Verbindung mit einem Universal-Dimmschalter EUD12D bzw. MFZ12PMD elektronische Vorschaltgeräte und Trafos mit einer 1-10V-Schnittstelle bis zu 40 mA Gesamt-Steuerstrom angesteuert werden.

Der EUD12D bzw. MFZ12PMD wird mit Tastern am Universal-Steuerspannungs-Eingang örtlich und ggf. zentral gesteuert und veranlasst das SUD12 über die Anschlüsse Y1/Y2 zur Regelung des 1-10 V-Ausganges 0/Q1 für die Schnittstelle.

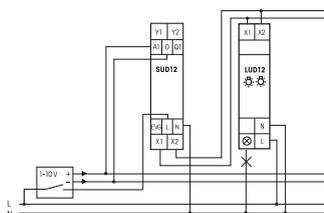
Die Ein- und Ausschaltung der Last erfolgt mit einem bistabilen Relais am Ausgang EVG. **Schaltung im Nulldurchgang zur Kontaktschonung.** Schaltleistung Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG 600 VA.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher ans Netz gelegt wird.

**An den Universal-Dimmschalter EUD12D kann gleichzeitig eine direkt dimmbare Lampe angeschlossen werden. Außerdem kann der Universal-Dimmschalter EUD12D bzw. MFZ12PMD mit Leistungszusätzen LUD12 für direkt dimmbare Lampen und Leuchten erweitert werden, wie auf Seite 9-7 beschrieben.**

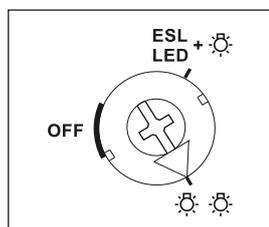
#### Schaltungsart 1-10 V-Eingang



### Schaltungsart 1-10 V-Eingang

In dieser Schaltungsart kann, in Verbindung mit einem an die Anschlüsse X1/X2 angeschlossenen Leistungszusatz LUD12, der Ausgang eines 1-10V-Steuergerätes an A1/0 in eine direkte Dimmfunktion umgesetzt werden. Das Ein- und Ausschalten erfolgt ebenfalls extern an L des SUD12.

**Der Drehschalter des LUD12 muss unbedingt in die Stellung 0-0 (zusätzliche Leuchten) gestellt werden.**



An das Steuergerät SUD12 können weitere Leistungszusätze LUD15 in der Schaltungsart "Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten" angeschlossen werden, wie auf Seite 9-7 beschrieben.

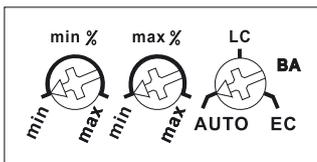
An den Steuereingang A1/0 kann auch direkt ein 100 K-Potentiometer zur Helligkeitsregulierung angeschlossen werden. Wird der Eingang A1/0 getrennt, dimmt der LUD12 auf maximale Helligkeit.

Technische Daten Seite 9-24.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|             |                    |                   |             |
|-------------|--------------------|-------------------|-------------|
| SUD12/1-10V | 1 SchlieBer 600 VA | EAN 4010312108116 | 56,00 €/St. |
|-------------|--------------------|-------------------|-------------|



### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## DTD65-230V-wg



**Dreh-Tast-Dimmschalter für Einzel-Montage 84 x 84 x 25 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Universal-Dimmschalter mit Drehknopf, Power MOSFET bis 300 W. Automatische Lampenerkennung. Mindesthelligkeit und Maximalhelligkeit einstellbar. Stand-by-Verlust nur 0,14 Watt.**

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite 9-24.**

### Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Montage:** Halteplatte anschrauben. Nach dem Einstellen der Drehschalter die rote Isolierkappe abziehen und den Drehknopf aufstecken. Die Isolierkappe sollte für späteren Gebrauch in dem DTD65 verbleiben. Danach den Rahmen aufrasten und die Frontplatte aufstecken.

### ⚠ Achtung! Vor Montage und Demontage immer die Netzspannung freischalten!

**Mit dem linken %-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem mittleren %-Drehschalter** kann die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

**Der rechte Drehschalter** stellt die Betriebsart ein:

**AUTO** lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.

**LC** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimm lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

**EC** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten.

**In den Stellungen EC und LC dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.** Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als in der Stellung AUTO.

### Bedienung:

**In der Mitte des Drehknopfes** drücken zum Einschalten mit dem Memory-Wert und zum Ausschalten und speichern des aktuellen Dimmwertes.

**Nach rechts im Uhrzeigersinn drehen zum Aufdimmen.** Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Aufdimmggeschwindigkeit.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach rechts ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann weiter aufgedimmt. **Dies ist die Kinderzimmerschaltung.**

**Wird ruckartig nach rechts gedreht** - bei zuvor ein- oder ausgeschaltetem Dimmschalter - wird schnell auf die eingestellte Maximalhelligkeit aufgedimmt.

**Nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen zum Abdimmen** bis zur der eingestellten Mindesthelligkeit. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Abdimmgeschwindigkeit.

**Wird ruckartig nach links gedreht,** wird schnell auf die eingestellte Mindesthelligkeit abgedimmt.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach links ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann durch nach rechts drehen weiter aufgedimmt.

**Zusätzlich zu dem Drehknopf kann mit einem 230 V-Stuertaster gesteuert werden:** Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen bzw. minimalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

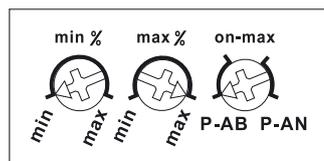
**Kinderzimmerschaltung mit Steuertaster:** Beim Einschalten mit längerer Steuertasterbetätigung wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne den zuletzt gespeicherten Dimmwert zu verändern.

**Schlummerschaltung mit Steuertaster:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur eingestellten Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

|               |   |                   |             |
|---------------|---|-------------------|-------------|
| DTD65-230V-wg | Dreh-Tast-Dimmschalter, reinweiß glänzend | EAN 4010312317426 | 58,10 €/St. |
|---------------|---|-------------------|-------------|



Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

# DTD65L-230V-wg



**Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss für Einzel-Montage 84 x 84 x 25 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Universal-Dimmschalter mit Drehknopf, Power MOSFET bis 200 W. Mindesthelligkeit und Maximalhelligkeit einstellbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Universal-Dimmschalter für R- und C-Lasten bis 200 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und ESL in der Betriebsart "Phasenabschnitt" bis 200 W bzw. in der Betriebsart "Phasenanschnitt" bis 40 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Bei dimmbaren 230 V-LED-Lampen, welche auch im ausgeschalteten Zustand etwas leuchten, muss ein Grundlastelement GLE parallel zur Lampe geschaltet werden.

**L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) dürfen nicht angeschlossen werden. Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung 230 V. Mindestlast 4 W.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Montage:** Halteplatte anschrauben. Nach dem Einstellen der Drehschalter die rote Isolierkappe abziehen und den Drehknopf aufstecken. Die Isolierkappe sollte für späteren Gebrauch in dem DTD65L verbleiben. Danach den Rahmen aufrasten und die Frontplatte aufstecken.

**⚠ Achtung! Vor Montage und Demontage immer die Netzspannung freischalten!**

**Mit dem linken %-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem mittleren %-Drehschalter** kann die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

**Der rechte Drehschalter** stellt die Betriebsart ein: **Phasenabschnitt** mit Memory (**P-AB**), **Phasenabschnitt** ohne Memory (**P-AB on-max**), **Phasenanschnitt** mit Memory (**P-AN**), oder **Phasenanschnitt** ohne Memory (**P-AN on-max**).

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt bei den **Memory-Funktionen** beim Ausschalten gespeichert.

In den **on-max-Funktionen** wird immer mit maximaler Helligkeitsstufe eingeschaltet. Dann können auch ESL geschaltet werden.

**Bedienung:**

**In der Mitte des Drehknopfes drücken** zum Einschalten mit dem Memory-Wert und zum Ausschalten und speichern des aktuellen Dimmwertes.

**Nach rechts im Uhrzeigersinn drehen zum Aufdimmen.** Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Aufdimmggeschwindigkeit.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach rechts ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann weiter aufgedimmt. **Dies ist die Kinderzimmerschaltung.**

**Wird ruckartig nach rechts gedreht** - bei zuvor ein- oder ausgeschaltetem Dimmschalter - wird schnell auf die eingestellte Maximalhelligkeit aufgedimmt.

**Nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen zum Abdimmen** bis zur der eingestellten Mindesthelligkeit. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Abdimmgeschwindigkeit.

**Wird ruckartig nach links gedreht**, wird schnell auf die eingestellte Mindesthelligkeit abgedimmt.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach links ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann durch nach rechts drehen weiter aufgedimmt.

**Zusätzlich zu dem Drehknopf kann mit einem 230 V-Stuertaster gesteuert werden:** Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen bzw. minimalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

**Kinderzimmerschaltung mit Steuertaster:** Beim Einschalten mit längerer Steuertasterbetätigung wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne den zuletzt gespeicherten Dimmwert zu verändern.

**Schlummerschaltung mit Steuertaster:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur eingestellten Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet.

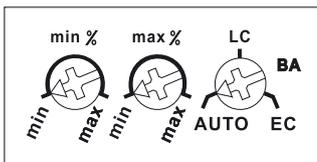
Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

9-14

|                       |  |                   |                    |
|-----------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>DTD65L-230V-wg</b> | Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss, reinweiß glänzend | EAN 4010312317716 | <b>58,10 €/St.</b> |
|-----------------------|--|-------------------|--------------------|



### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## DTD55-230V-wg



**Dreh-Tast-Dimmschalter für Einzel-Montage 80 x 80 x 25 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Universal-Dimmschalter mit Drehknopf, Power MOSFET bis 300 W. Automatische Lampenerkennung. Mindesthelligkeit und Maximalhelligkeit einstellbar. Stand-by-Verlust nur 0,14 Watt.**

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite 9-24.**

#### Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Montage:** Halteplatte anschrauben. Nach dem Einstellen der Drehschalter die rote Isolierkappe abziehen und den Drehknopf aufstecken. Die Isolierkappe sollte für späteren Gebrauch in dem DTD55 verbleiben. Danach den Rahmen aufrasten und die Frontplatte aufstecken.

#### ⚠ Achtung! Vor Montage und Demontage immer die Netzspannung freischalten!

**Mit dem linken %-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem mittleren %-Drehschalter** kann die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

**Der rechte Drehschalter** stellt die Betriebsart ein:

**AUTO** lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.

**LC** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimm lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

**EC** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten.

**In den Stellungen EC und LC dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.** Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als in der Stellung AUTO.

#### Bedienung:

**In der Mitte des Drehknopfes drücken** zum Einschalten mit dem Memory-Wert und zum Ausschalten und speichern des aktuellen Dimmwertes.

**Nach rechts im Uhrzeigersinn drehen zum Aufdimmen.** Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Aufdimmggeschwindigkeit.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach rechts ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann weiter aufgedimmt. **Dies ist die Kinderzimmerschaltung.**

**Wird ruckartig nach rechts gedreht** - bei zuvor ein- oder ausgeschaltetem Dimmschalter - wird schnell auf die eingestellte Maximalhelligkeit aufgedimmt.

**Nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen zum Abdimmen** bis zur der eingestellten Mindesthelligkeit. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Abdimmgeschwindigkeit.

**Wird ruckartig nach links gedreht,** wird schnell auf die eingestellte Mindesthelligkeit abgedimmt.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach links ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann durch nach rechts drehen weiter aufgedimmt.

**Zusätzlich zu dem Drehknopf kann mit einem 230 V-Stuertaster gesteuert werden:** Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen bzw. minimalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

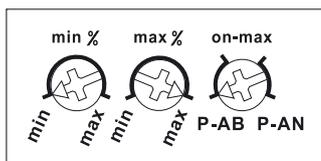
**Kinderzimmerschaltung mit Steuertaster:** Beim Einschalten mit längerer Steuertasterbetätigung wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne den zuletzt gespeicherten Dimmwert zu verändern.

**Schlummerschaltung mit Steuertaster:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur eingestellten Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

|                      |   |                   |                    |
|----------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>DTD55-230V-wg</b> | Dreh-Tast-Dimmschalter, reinweiß glänzend | EAN 4010312317785 | <b>58,10 €/St.</b> |
|----------------------|---|-------------------|--------------------|



Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

# DTD55L-230V-wg



**Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss für Einzel-Montage 80 x 80 x 25 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Universal-Dimmschalter mit Drehknopf, Power MOSFET bis 200 W. Mindesthelligkeit und Maximalhelligkeit einstellbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Universal-Dimmschalter für R- und C-Lasten bis 200 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und ESL in der Betriebsart "Phasenabschnitt" bis 200 W bzw. in der Betriebsart "Phasenanschnitt" bis 40 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Bei dimmbaren 230 V-LED-Lampen, welche auch im ausgeschalteten Zustand etwas leuchten, muss ein Grundlastelement GLE parallel zur Lampe geschaltet werden.

**L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) dürfen nicht angeschlossen werden. Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung 230 V. Mindestlast 4 W.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Montage:** Halteplatte anschrauben. Nach dem Einstellen der Drehschalter die rote Isolierkappe abziehen und den Drehknopf aufstecken. Die Isolierkappe sollte für späteren Gebrauch in dem DTD55L verbleiben. Danach den Rahmen aufrasten und die Frontplatte aufstecken.

**⚠ Achtung! Vor Montage und Demontage immer die Netzspannung freischalten!**

**Mit dem linken %-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem mittleren %-Drehschalter** kann die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

**Der rechte Drehschalter** stellt die Betriebsart ein: **Phasenabschnitt** mit Memory (**P-AB**), **Phasenabschnitt** ohne Memory (**P-AB on-max**), **Phasenanschnitt** mit Memory (**P-AN**), oder **Phasenanschnitt** ohne Memory (**P-AN on-max**).

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt bei den **Memory-Funktionen** beim Ausschalten gespeichert.

In den **on-max**-Funktionen wird immer mit maximaler Helligkeitsstufe eingeschaltet. Dann können auch ESL geschaltet werden.

**Bedienung:**

**In der Mitte des Drehknopfes drücken** zum Einschalten mit dem Memory-Wert und zum Ausschalten und speichern des aktuellen Dimmwertes.

**Nach rechts im Uhrzeigersinn drehen zum Aufdimmen.** Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Aufdimmggeschwindigkeit.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach rechts ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann weiter aufgedimmt. **Dies ist die Kinderzimmerschaltung.**

**Wird ruckartig nach rechts gedreht** - bei zuvor ein- oder ausgeschaltetem Dimmschalter - wird schnell auf die eingestellte Maximalhelligkeit aufgedimmt.

**Nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen zum Abdimmen** bis zur der eingestellten Mindesthelligkeit. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Abdimmgeschwindigkeit.

**Wird ruckartig nach links gedreht**, wird schnell auf die eingestellte Mindesthelligkeit abgedimmt.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach links ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann durch nach rechts drehen weiter aufgedimmt.

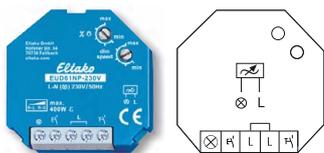
**Zusätzlich zu dem Drehknopf kann mit einem 230 V-Stuertaster gesteuert werden:** Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen bzw. minimalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

**Kinderzimmerschaltung mit Steuertaster:** Beim Einschalten mit längerer Steuertasterbetätigung wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne den zuletzt gespeicherten Dimmwert zu verändern.

**Schlummerschaltung mit Steuertaster:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur eingestellten Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet.

Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

|                       |  |                   |                    |
|-----------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>DTD55L-230V-wg</b> | Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss, reinweiß glänzend | EAN 4010312317792 | <b>58,10 €/St.</b> |
|-----------------------|--|-------------------|--------------------|

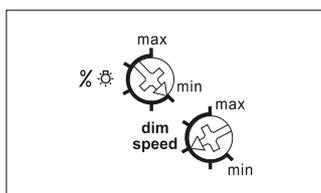


## EUD61NP-230V



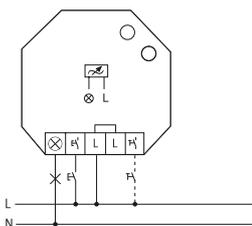
**Ohne N-Anschluss, Power MOSFET bis 400 W. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit Steuereingängen für Lichttaster und Lichtschalter. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.**

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel



Ansteuerung mit Taster oder Lichtschalter.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 400 W abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C.

Für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL nicht geeignet, bitte EUD61NPL oder den Dimmer EUD61NPN mit N-Anschluss verwenden.

#### Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.

Steuerspannung 230 V. Mindestlast 20 W.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit dem oberen %-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem unteren dim speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

#### Für den Fall, dass Lichtschalter nicht durch Lichttaster ersetzt werden können, ist ein eigener Steuereingang für Lichtschalter vorhanden:

Wird der geschlossene Schalter wieder kurz geöffnet, dann wird gedimmt, bis er erneut kurz geöffnet wird. Ein Wechsel der Dimmrichtung erfolgt automatisch an den beiden Scheitelpunkten. Zusätzlich kann die Richtung gewechselt werden, indem der Schalter zweimal kurz geöffnet wird.

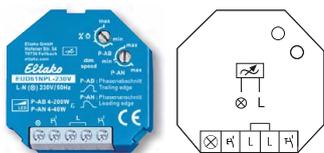
**Mit Kinderzimmerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster):** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster):** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

**Ohne N-Anschluss, daher zur Montage direkt hinter dem Lichttaster oder Lichtschalter geeignet, auch wenn keine N-Leitung vorhanden ist.**

**L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z. B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.**

|              |                        |                   |             |
|--------------|------------------------|-------------------|-------------|
| EUD61NP-230V | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312108062 | 58,60 €/St. |
|--------------|------------------------|-------------------|-------------|

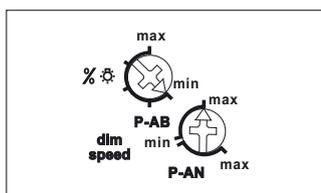


## EUD61NPL-230V



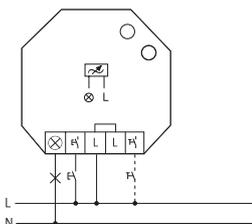
**Ohne N-Anschluss, Power MOSFET bis 200 W. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit Steuereingängen für Lichttaster und Lichtschalter. Mindesthelligkeit, Betriebsart und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.**

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel



Ansteuerung mit Taster oder Lichtschalter.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Universal-Dimmschalter für R und C-Lasten bis 200 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Dimmbare 230 V-LED-Lampen und ESL in der Betriebsart "Phasenabschnitt" bis 200 W bzw. in der Betriebsart "Phasenanschnitt" bis 40 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Bei dimmbaren 230 V-LED-Lampen, welche auch im ausgeschalteten Zustand etwas leuchten, muss ein Grundlastelement GLE parallel zur Lampe geschaltet werden.

**L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) dürfen nicht angeschlossen werden. Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung 230 V. Mindestlast 4 W.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory). Memory lässt sich durch dreimaliges Drehen des oberen Drehschalters bis zum Rechtsanschlag (max) ausschalten. Dann können auch ESL geschaltet werden. Memory wieder einschalten (Werkseinstellung) durch dreimaliges Drehen bis zum Linksanschlag (min).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit dem oberen %-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem unteren dim speed-Drehschalter** wird zwischen der Betriebsart Phasenabschnitt (P-AB) oder Phasenanschnitt (P-AN) gewählt, die Dimmgeschwindigkeit eingestellt und gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

**Für den Fall, dass Lichtschalter nicht durch Lichttaster ersetzt werden können, ist ein eigener Steuereingang für Lichtschalter vorhanden:** Wird der geschlossene Schalter wieder kurz geöffnet, dann wird gedimmt, bis er erneut kurz geöffnet wird. Ein Wechsel der Dimmrichtung erfolgt automatisch an den beiden Scheitelpunkten. Zusätzlich kann die Richtung gewechselt werden, indem der Schalter zweimal kurz geöffnet wird.

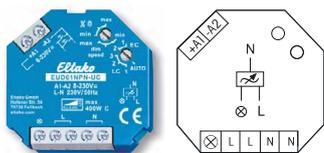
**Mit Kinderzimmerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster):** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca.1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster):** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

**Ohne N-Anschluss, daher zur Montage direkt hinter dem Lichttaster oder Lichtschalter geeignet, auch wenn keine N-Leitung vorhanden ist.**

Technische Daten Seite 9-24.

|                      |                        |                   |                    |
|----------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>EUD61NPL-230V</b> | Power MOSFET bis 200 W | EAN 4010312109618 | <b>58,20 €/St.</b> |
|----------------------|------------------------|-------------------|--------------------|

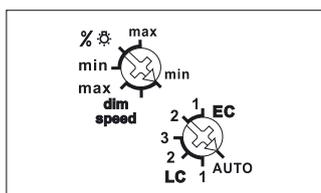


## EUD61NPN-UC



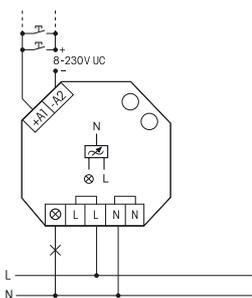
**Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

### Funktions-Dreheschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 9-24.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite 9-24.**

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC**, galvanisch getrennt von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit dem oberen % /dim-speed-Dreheschalter** kann entweder die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden oder die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt). Mit der Dimmgeschwindigkeit wird auch die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

Der untere Dreheschalter legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

**AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.**

**LC1** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmten lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

**LC2** und **LC3** sind Comfort-Stellungen für dimmbare 230 V-LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven.

**EC1** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten.

**EC2** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen. Daher ist Memory in dieser Stellung ausgeschaltet.

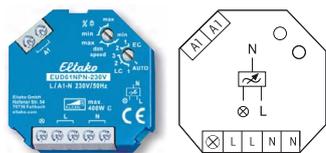
**In den Stellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.** Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als in der Stellung AUTO.

**Mit Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

**L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren und LED-Lampen) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z. B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.**

|             |                        |                   |             |
|-------------|------------------------|-------------------|-------------|
| EUD61NPN-UC | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312107874 | 56,50 €/St. |
|-------------|------------------------|-------------------|-------------|

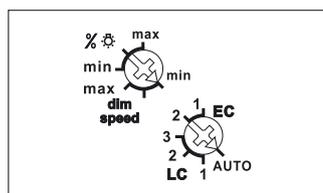


# EUD61NPN-230V



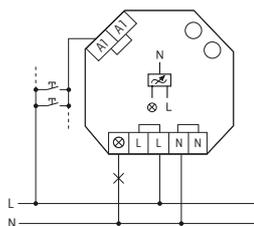
**Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummer-schaltung.**

## Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL dimmbare zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite 9-24.**

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

**Steuerspannung,** Versorgungsspannung und Schaltspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit dem oberen % /dim-speed-Dreheswitcher** kann entweder die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden oder die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt). Mit der Dimmgeschwindigkeit wird auch die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

**Der untere Dreheswitcher** legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

**AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.**

**LC1** ist eine Comfort-Stellung für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmten lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

**LC2** und **LC3** sind Comfort-Stellungen für dimmbare 230 V-LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven.

**EC1** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten.

**EC2** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen. Daher ist Memory in dieser Stellung ausgeschaltet.

**In den Stellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.** Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als in der Stellung AUTO.

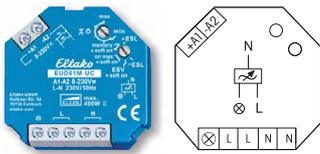
**Mit Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

**L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren und LED-Lampen) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z. B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.**

Technische Daten Seite 9-24.

|                      |                        |                   |                    |
|----------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>EUD61NPN-230V</b> | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312109564 | <b>56,50 €/St.</b> |
|----------------------|------------------------|-------------------|--------------------|

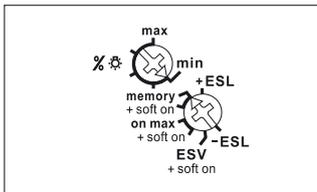


## EUD61M-UC



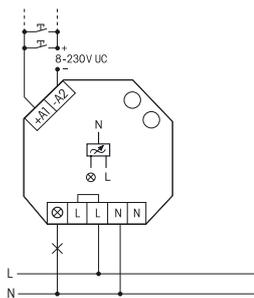
**Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,1Watt. Mindesthelligkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

### Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel



Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

**Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC**, galvanisch getrennt von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert.

Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung. Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt bei den **Memory-Funktionen** beim Ausschalten gespeichert.

In den **on-max-Funktionen** wird immer mit maximaler Helligkeitsstufe eingeschaltet.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

**Mit dem oberen %-Dreheswitcher** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden, z.B. für dimmbare Energiesparlampen.

**Der Automatikbetrieb lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.**

**Mit dem unteren Funktions-Dreheswitcher** kann zwischen fünf Automatikbetriebs-Funktionen ausgewählt werden: memory, memory+soft on, on max, on max+soft on und ESV+soft on.

**+ESL** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt wieder einschalten.

**-ESL** ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche sich konstruktionsbedingt abgedimmt nicht wieder einschalten lassen. Daher ist Memory in dieser Stellung ausgeschaltet.

**In den Stellungen +ESL und -ESL dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.**

Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer Energiesparlampen konstruktionsbedingt niedriger sein als im Automatikbetrieb.

**Funktionseinstellung ESV** wie "memory+soft on" mit Einstellung einer Rückfallverzögerung am %-Dreheswitcher bis 90 Minuten, wenn nicht manuell ausgeschaltet wurde. Am Ende Ausschaltvorwarnung durch Abdimmen innerhalb 1 Minute.

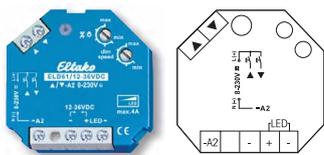
**Mit Kinderzimmerschaltung:** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung:** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

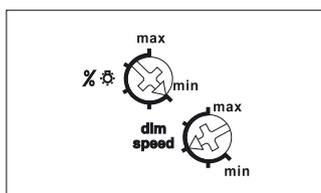
**L-Lasten (induktive Lasten, z.B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z.B. elektronische Transformatoren) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z.B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.**

Technische Daten Seite 9-24.

|           |                        |                   |             |
|-----------|------------------------|-------------------|-------------|
| EUD61M-UC | Power MOSFET bis 400 W | EAN 4010312107973 | 56,50 €/St. |
|-----------|------------------------|-------------------|-------------|

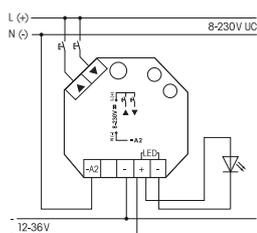


### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 9-24.

## ELD61/12-36V DC



**Power MOSFET für LED-Lampen 12-36 V DC bis 4 A, Pulsweiten-Modulation PWM.**  
**Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.**  
**Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Dimmschalter für R- und LED-Lasten bis 4 A abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

**Mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.**

Versorgungsspannung 12 bis 36 V DC, abhängig von der angeschlossenen LED-Beleuchtung. Es ist ein impulsfestes Netzteil erforderlich.

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC**, galvanisch getrennt von der Versorgungsspannung.

Es können entweder Richtungstaster an ▲ ▼ angeschlossen werden, oder diese Anschlussklemmen werden gebrückt und es wird ein Taster als Universalstaster angeschlossen.

Mit Universalstaster: Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Mit Richtungstaster: Einschalten und aufdimmen mit ▲, ausschalten und abdimmen mit ▼. Ein Doppelpuls mit ▲ bewirkt aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit der eingestellten Dimmgeschwindigkeit (dimspeed).

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Die LED zeigt eine Ansteuerung durch kurzes Aufblinken an.

**Mit dem oberen %-Drehschalter** kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

**Mit dem unteren dim speed-Drehschalter** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

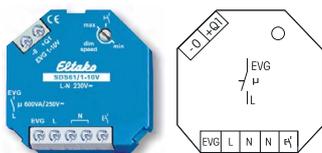
**Mit Kinderzimmerschaltung (Universalstaster oder Richtungstaster ▲):** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung (Universalstaster oder Richtungstaster ▼):** Durch einen Doppelpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden.

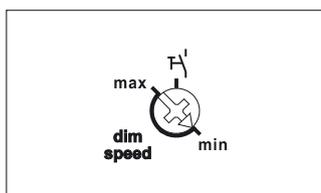
Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

|                             |                      |                   |                    |
|-----------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ELD61/<br/>12-36V DC</b> | Power MOSFET bis 4 A | EAN 4010312109502 | <b>54,30 €/St.</b> |
|-----------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|

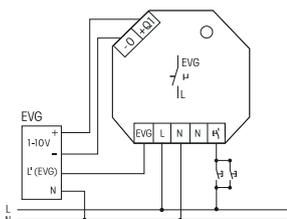


**Funktions-Drehschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**



Technische Daten Seite 9-24.

# SDS61/1-10V



**1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerzugang 40 mA. Stand-by-Verlust nur 1 Watt. Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Mit Taster- oder Schalter-Ansteuerung.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

**Schaltung im Nulldurchgang zur Kontaktschonung.**

**Auch zur Ansteuerung von LED-Konvertern mit passiver 1-10 V Schnittstelle ohne Hilfsspannung bis zu 0,6mA. Darüber mit Hilfsspannung.**

Schalt- und Steuerspannung 230 V.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Leistung von Spezialrelais.

Die Ein- und Ausschaltung der Last erfolgt mit einem bistabilen Relais am Ausgang EVG. Schaltleistung Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG 600 VA.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

**Mit dem dim speed-Drehschalter (nur bei Ansteuerung mit Taster)** kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

**Für den Fall, dass Lichtschalter nicht durch Lichttaster ersetzt werden können, kann der Drehschalter auf das Schaltersymbol am Rechtsanschlag gestellt werden:**

Wird der geschlossene Schalter wieder kurz geöffnet, dann wird gedimmt, bis er erneut kurz geöffnet wird. Ein Wechsel der Dimmrichtung erfolgt automatisch an den beiden Scheitelpunkten. Zusätzlich kann die Richtung gewechselt werden, indem der Schalter zweimal kurz geöffnet wird.

**Mit Kinderzimmerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster):** Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca.1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

**Mit Schlummerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster):** Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

|                    |                    |                   |                    |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| <b>SDS61/1-10V</b> | 1 Schließer 600 VA | EAN 4010312109496 | <b>53,90 €/St.</b> |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|

# UNIVERSAL-DIMMSCHALTER, LEISTUNGSZUSATZ, 1-10 V-STEUERGERÄTE UND DREH-TAST-DIMMSCHALTER

| Type  | ELD61 <sup>1)</sup>  | EUD12NPN <sup>1)</sup><br>EUD12D <sup>1)</sup><br>EUD12DK <sup>1)</sup><br>LUD12 <sup>1)</sup><br>MFZ12PMD <sup>1)</sup>                 | EUD61NPN <sup>1)</sup><br>EUD61M <sup>1)</sup><br>EUD61NP <sup>1)</sup><br>EUD61NPL <sup>1)</sup>      | EUD12F <sup>1)</sup>                          | SDS12<br>SUD12                                | SDS61                | MOD12D  | DTD65 <sup>1)</sup><br>DTD65L <sup>1)</sup><br>DTD55 <sup>1)</sup><br>DTD55L <sup>1)</sup> |
|---|----------------------|--|--|---|---|----------------------|---|--|
| Abstand Steueranschlüsse/Last   | 6 mm                 | 6 mm   | 6 mm<br>EUD61NP: 3 mm  | 6 mm  | 6 mm  | 3 mm                 | 6 mm  | 3 mm   |
| Glüh- und Halogenlampen 230V (R)  | -                    | bis 400 W<br>EUD12DK: bis 800 W  | bis 400 W<br>EUD61NPL: 200 W   | bis 300 W                                     | -   | -                    | -   | bis 300 W,<br>L: bis 200 W   |
| Trafos induktiv (L) <sup>2)3)</sup>   | -                    | bis 400 W<br>EUD12DK: bis 800 W  | bis 400 W<br>(nicht EUD61NPL)  | bis 300 W                                     | -   | -                    | -   | bis 300 W,<br>L: -   |
| Motor (L)   | -                    | -  | -  | -   | -   | -                    | bis 300 W <sup>7)</sup>                       | -  |
| Trafos kapazitiv (C) <sup>3)8)</sup>  | -                    | bis 400 W<br>EUD12DK: bis 800 W  | bis 400 W<br>EUD61NPL: 200 W   | bis 300 W                                     | -   | -                    | -   | bis 300 W,<br>L: bis 200 W   |
| Dimmbare 230V-LED-Lampen <sup>5)6)9)</sup>  | -                    | Phasenabschnitt bis zu 400 W<br>Phasenabschnitt bis zu 100 W<br>EUD12DK:<br>Phasenabschnitt bis zu 800 W<br>Phasenabschnitt bis zu 200 W | Phasenabschnitt bis zu 400 W, NPL: 200 W<br>Phasenabschnitt bis zu 100 W, NPL: 40 W<br>(nicht EUD61NP) | bis 300 W                                     | -   | -                    | -   | Phasenabschnitt bis zu 300 W,<br>L: 200 W<br>Phasenabschnitt bis zu 100 W,<br>L: 40 W      |
| Dimmbare LED-Lampen 12-36V DC   | ELD61: 4 A           | -  | -  | -   | -   | -                    | -   | -  |
| Dimmbare Energiesparlampen ESL <sup>5)6)9)</sup>                                    | -                    | bis 400 W<br>EUD12DK: bis 800 W  | bis 400 W<br>EUD61NPL: 200 W<br>(nicht EUD61NP)  | bis 300 W                                     | -   | -                    | -   | bis 300 W,<br>L: bis 200 W   |
| 1-10V EVG   | -                    | -  | -  | -   | 40 mA<br>600 VA                               | 40 mA<br>600 VA      | -   | -  |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)                                    | 4 mm <sup>2</sup>    | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )  | 4 mm <sup>2</sup>  | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )     | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )     | 4 mm <sup>2</sup>    | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )     | 4 mm <sup>2</sup>  |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)   | 1,5 mm <sup>2</sup>  | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )  | 1,5 mm <sup>2</sup>  | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> ) | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> ) | 1,5 mm <sup>2</sup>  | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> ) | 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| Schraubenkopf   | Schlitz/Kreuzschlitz | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv   | Schlitz/Kreuzschlitz   | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv                | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv                | Schlitz/Kreuzschlitz | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv                | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv   |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse  | IP30/IP20            | IP50/IP20  | IP30/IP20  | IP50/IP20                                     | IP50/IP20                                     | IP30/IP20            | IP50/IP20                                     | IP50/IP20  |
| Einschaltdauer  | 100%                 | 100%   | 100%   | 100%  | 100%  | 100%                 | 100%  | 100%   |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min. <sup>4)</sup>                              | +50°C/-20°C          | +50°C/-20°C  | +50°C/-20°C  | +50°C/-20°C                                   | +50°C/-20°C                                   | +50°C/-20°C          | +50°C/-20°C                                   | +50°C/-20°C  |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung)   | 0,1 W                | 0,1 W<br>EUD12DK: 0,2 W<br>EUD12D und MFZ12PMD: 0,3 W  | 0,1 W<br>EUD61NP: 0,5 W  | 0,1 W   | 1 W<br>SUD12: 0,9 W                           | 1 W                  | 0,3 W   | 0,14 W,<br>L: 0,5 W  |
| Steuerspannung  | 8..230 V UC          | 8..230 V UC  | 8..230 V UC<br>EUD61NPN-230 V<br>und EUD61NP: 230 V  | interne Gleichspannung                        | 8..230 V UC                                   | 230 V                | 8..230 V UC                                   | 230 V  |
| Steuerstrom 230V-Steuerzugang (<5s)   | -                    | -  | EUD61NP: 0,7 mA<br>EUD61NPN-230V: 4(100) mA  | -   | -   | 0,5 mA               | -   | 0,4 mA   |
| Steuerstrom Universal-Steuerspannung alle Steuerspannungen (<5s) 8/12/24/230V (<5s) | -                    | 10(100) mA   | -  | -   | -   | -                    | 2/3/8/5(100) mA                               | -  |
| Steuerstrom Zentral 8/12/24/230V (<5s)  | -                    | 2/3/7/4(100) mA  | 2/3/7/4(100) mA  | -   | 3/5/10/4(100) mA                              | -                    | -   | -  |
| Steuerstrom Zentral 8/12/24/230V (<5s)  | -                    | 3/5/10/4(100) mA   | -  | -   | 3/5/10/4(100) mA                              | -                    | 2/3/8/5(100) mA                               | -  |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Einzelsteuerleitung bei 230V AC              | 0,3 µF (1000 m)      | 0,9 µF (3000 m)  | 0,9 µF (3000 m)<br>EUD61NP:<br>0,3 µF (1000 m)   | -   | 0,3 µF (1000 m)                               | 0,06 µF (200 m)      | 0,9 µF (3000 m)                               | 0,3 µF (1000 m)  |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Zentralsteuerleitung bei 230V AC             | -                    | 0,9 µF (3000 m)  | -  | -   | 0,3 µF (1000 m)                               | -                    | 0,9 µF (3000 m)                               | -  |

<sup>1)</sup> Sekundäre Leitungslänge maximal 2 m. <sup>2)</sup> Bei einer Belastung von mehr als 200 W (EUD12DK: 400 W; EUD12F: 100 W) ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten. Bei den EUD61 und DTD ist die Schaltleistung ebenfalls von den Lüftungsverhältnissen abhängig. <sup>3)</sup> Es dürfen pro Universal-Dimmschalter oder Leistungszusatz maximal 2 induktive (gewickelte) Transformatoren und nur gleichen Typs verwendet werden, außerdem ist sekundärseitiger Leerlauf nicht zugelassen. Gegebenenfalls wird der Universal-Dimmschalter zerstört! Daher keine sekundärseitige Lastabschaltung zulassen. Der Parallelbetrieb von induktiven (gewickelten) und kapazitiven (elektronischen) Transformatoren ist nicht zugelassen! <sup>4)</sup> Bei der Lastberechnung sind bei induktiven (gewickelten) Trafos 20% Verlust und bei kapazitiven (elektronischen) Trafos 5% Verlust zusätzlich zur Lampenlast zu berücksichtigen. <sup>5)</sup> Beeinflusst die maximale Schaltleistung. <sup>6)</sup> In den Stellungen LED und ESL dürfen keine induktiven (gewickelten) Transformatoren gedimmt werden. <sup>8)</sup> Leistungserhöhung für dimmbare 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL siehe Seite 9-8. <sup>7)</sup> Es darf nur 1 Lüfter-Motor angeschlossen werden. <sup>9)</sup> Für LED- und 12 V Halogen-Lampen. <sup>10)</sup> Gilt in der Regel für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu eingeschränkten Dimmbereichen, Ein- und Ausschaltproblemen und zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl (10 Stück) der Lampen kommen; insbesondere wenn die angeschlossene Last sehr gering ist (z.B. bei 5 W-LEDs). Die Comfort-Stellungen der Dimmschalter optimieren den Dimmbereich, wodurch sich allerdings eine maximale Leistung nur bis zu 100 W ergibt. In diesen Comfort-Stellungen dürfen keine induktiven (gewickelten) Transformatoren gedimmt werden.

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

**WSZ15D  
DSZ15D  
WSZ110CEE**



**INTELLIGENT STROM MESSEN  
UND VISUALISIEREN.**

**10**

# Drehstromzähler und Wechselstromzähler

|   |         |
|---|---------|
| Auswahltabelle Drehstromzähler und Wechselstromzähler   | 10 - 2  |
| Drehstromzähler <a href="#">DSZ15D-3x80A MID</a>  | 10 - 3  |
| Drehstromzähler <a href="#">DSZ15DE-3x80A</a> , ungeeicht                                     | 10 - 4  |
| Wandler-Drehstromzähler <a href="#">DSZ15WD-3x5A MID</a>                                      | 10 - 5  |
| M-Bus-Drehstromzähler <a href="#">DSZ15DM-3x80A MID</a>                                       | 10 - 6  |
| M-Bus-Wandler-Drehstromzähler <a href="#">DSZ15WDM-3x5A MID</a>                               | 10 - 7  |
| RS485-Bus-Drehstromzähler <a href="#">DSZ14DRS-3x80A MID</a>                                  | 10 - 8  |
| RS485-Bus-Wandler-Drehstromzähler <a href="#">DSZ14WDRS-3x5A MID</a>                          | 10 - 9  |
| RS485-Bus-Funk-Wechselstromzähler <a href="#">FWZ14-65A</a>                                   | 10 - 10 |
| RS485-Bus-Zähler-Sammler <a href="#">F3Z14D</a>   | 10 - 11 |
| RS485-Bus-Stromzähler-Datengateway <a href="#">FSDG14</a>                                     | 10 - 12 |
| Wechselstromzähler <a href="#">WSZ15D-32A MID</a> und <a href="#">WSZ15DE-32A</a> , ungeeicht | 10 - 13 |
| Wechselstromzähler <a href="#">WSZ15D-65A MID</a>   | 10 - 14 |
| Wechselstromzähler <a href="#">WZR12-32A</a> mit Reset, ungeeicht                             | 10 - 15 |
| <b>NEU</b> Mobiler Wechselstromzähler <a href="#">WSZ110DSS-16A MID</a>                       | 10 - 16 |
| <b>NEU</b> Mobiler Wechselstromzähler <a href="#">WSZ110DSS-16A+PRCD MID</a>                  | 10 - 17 |
| <b>NEU</b> Mobiler Wechselstromzähler <a href="#">WSZ110CEE-16A MID</a>                       | 10 - 17 |
| <b>NEU</b> Mobiler Wechselstromzähler <a href="#">WSZ110CEE-16A+PRCD MID</a>                  | 10 - 18 |
| <b>NEU</b> Mobiler Drehstromzähler <a href="#">DSZ180CEE-16A MID</a>                          | 10 - 19 |
| <b>NEU</b> Mobiler Drehstromzähler <a href="#">DSZ180CEE-32A MID</a>                          | 10 - 19 |
| Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software <a href="#">GFVS-Energy</a>                     | 10 - 20 |
| Funk-Stromzähler-Sendemodul <a href="#">FSS12-12V DC</a>                                      | 10 - 20 |
| Wechselstromzähler mit Energieverbrauchsanzeige <a href="#">EVA12-32A</a>                     | 10 - 21 |
| <b>NEU</b> Funk-Wechselstromzähler <a href="#">FWZ12-65A</a>                                  | 10 - 22 |
| Funk-Außen-Steckdosen-Wechselstromzähler <a href="#">FASWZ-16A</a>                            | 10 - 22 |
| Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">FSR61VA-10A</a> mit Strommessung                 | 10 - 23 |
| Funk-Steckdosen-Schaltaktor <a href="#">FSVA-230V-10A</a> mit Strommessung                    | 10 - 23 |
| Technische Daten Wechselstromzähler, Drehstromzähler und Energieverbrauchsanzeige             | 10 - 24 |
| Informationen zur MID   | 10 - 25 |
| Installationshinweise für den Elektroinstallateur   | 10 - 26 |

Der Eltako-Gebäudfunk basiert auf der bewährten und weltweit standardisierten EnOcean-Funktechnologie im 868 MHz-Band. Sie sendet extrem kurze und störungssichere Signale, bis zu 100 Meter in Hallen. Die Eltako-Funktaster reduzieren die Elektromog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission haben als konventionelle Lichtschalter. Niederfrequente Wechselfelder werden zudem deutlich reduziert durch weniger Stromkabel im Gebäude.

# DIE SMARTEN ZÄHLMEISTER

Für die Stromabrechnung mit dem Verteilungsnetzbetreiber muss je Kundenanlage nur ein konventioneller Zählerplatz vorhanden sein, während die einzelnen Wohnungen und Geschäfte nach den Technischen Anschlussbedingungen TAB2007 mit kleinen Drehstromzählern in Stromkreisverteilern abgerechnet werden können. Siehe Installationshinweise für den Elektroinstallateur auf der Seite 10-22.

Das Ablesen der Zwischenzähler ist dann die Aufgabe der Hausverwaltung. Entweder erfolgt es zusammen mit der Verbrauchsablesung Heizung oder zentral, z. B. durch die Auswertung der Zähler-Schnittstelle. Daher sind die Eltako-Stromzähler für die Tragschienenmontage alle serienmäßig mit einer S0-Schnittstelle ausgerüstet.

| Katalogseite   | 10-3                     | 10-4                     | 10-5               | 10-6                     | 10-7               | 10-8                     | 10-9               | 10-13                    | 10-13                    | 10-14                    | 10-15     | 10-16                    | 10-17                    | 10-19                    | 10-19                    |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|  | DSZ15D-3x80A             | DSZ15DE-3x80A            | DSZ15WD-3x5A       | DSZ15DM-3x80A            | DSZ15WDM-3x5A      | DSZ14DRS-3x80A           | DSZ14WDRS-3x5A     | WSZ15D-32A               | WSZ15DE-32A              | WSZ15D-65A               | WZR12-32A | WSZ110DSS-16A            | WSZ110CEE-16A            | DSZ180CEE-16A            | DSZ180CEE-32A            |
| Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm | 4                        | 4                        | 4                  | 4                        | 4                  | 4                        | 4                  | 1                        | 1                        | 1                        | 1         |                          |                          |                          |                          |
| mobil  |                          |                          |                    |                          |                    |                          |                    |                          |                          |                          |           | ■                        | ■                        | ■                        | ■                        |
| Wechselstromzähler                                   |                          |                          |                    |                          |                    |                          |                    | ■                        | ■                        | ■                        | ■         | ■                        | ■                        |                          |                          |
| Drehstromzähler                                      | ■                        | ■                        | ■                  | ■                        | ■                  | ■                        | ■                  |                          |                          |                          |           |                          |                          | ■                        | ■                        |
| Mit MID-Zulassung                                    | ■                        |                          | ■                  | ■                        | ■                  | ■                        | ■                  | ■                        |                          | ■                        |           | ■                        | ■                        | ■                        | ■                        |
| Referenzstrom $I_{ref}$ (Grenzstrom $I_{max}$ ) A    | 10(80)                   | 10(80)                   | 5(6) <sup>1)</sup> | 10(80)                   | 5(6) <sup>1)</sup> | 10(80)                   | 5(6) <sup>1)</sup> | 5(32)                    | 5(32)                    | 10(65)                   | 5(32)     | 5(32) lb=16              | 5(32) lb=16              | 10(80) lb=16             | 10(80) lb=32             |
| Anzeige LC-Display Stellen                           | 5+2 <sup>2)</sup><br>6+1 | 5+2 <sup>2)</sup><br>6+1 | 6+1                | 5+2 <sup>2)</sup><br>6+1 | 6+1                | 5+2 <sup>2)</sup><br>6+1 | 6+1                | 5+2 <sup>2)</sup><br>6+1 | 5+2 <sup>2)</sup><br>6+1 | 5+2 <sup>2)</sup><br>6+1 | 2/4       | 5+2 <sup>2)</sup><br>6+1 | 5+2 <sup>2)</sup><br>6+1 | 5+2 <sup>2)</sup><br>6+1 | 5+2 <sup>2)</sup><br>6+1 |
| Genauigkeitsklasse MID, Abweichung ±1%               | B                        | B                        | B                  | B                        | B                  | B                        | B                  | B                        | B                        | B                        | B         | B                        | B                        | B                        | B                        |
| Mit Rücklaufsperr                                    | ■                        | ■                        | ■                  | ■                        | ■                  | ■                        | ■                  | ■                        | ■                        | ■                        | ■         | ■                        | ■                        | ■                        | ■                        |
| Anzeige Momentanwerte                                | ■                        | ■                        | ■                  | ■                        | ■                  | ■                        | ■                  | ■                        | ■                        | ■                        | ■         | ■                        | ■                        |                          |                          |
| Anzeige bei Anschlussfehler                          | ■                        | ■                        | ■                  | ■                        | ■                  | ■                        | ■                  | ■                        | ■                        | ■                        | ■         |                          |                          |                          |                          |
| Geringer Stand-by-Verlust                            | ■                        | ■                        | ■                  | ■                        | ■                  | ■                        | ■                  | ■                        | ■                        | ■                        | ■         | ■                        | ■                        | ■                        | ■                        |
| S0-Schnittstelle potenzialfrei                       | ■                        | ■                        | ■                  |                          |                    |                          |                    | ■                        | ■                        | ■                        |           |                          |                          |                          |                          |
| M-Bus-Schnittstelle                                  |                          |                          |                    | ■                        | ■                  |                          |                    |                          |                          |                          |           |                          |                          |                          |                          |
| Schnittstelle für Eltako-RS485-Bus                   |                          |                          |                    |                          |                    | ■                        | ■                  |                          |                          |                          |           |                          |                          |                          |                          |

<sup>1)</sup> Wandlerzähler

<sup>2)</sup> Automatische Umschaltung von 5+2 auf 6+1.

Nach §25 des deutschen Eichgesetzes dürfen zur Stromabrechnung nur geeichte Zähler verwendet werden.

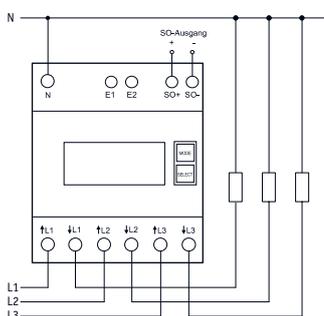
MID-Zähler benötigen keine nachträgliche Eichung mit Eichmarke, sondern entsprechen geeichten Zählern aufgrund der MID-Prüfung und einer EG-Konformitätserklärung des Herstellers.

Nach §19 des deutschen Eichgesetzes ist die Verwendung nicht geeichter Stromzähler zur Stromabrechnung eine Ordnungswidrigkeit, welche mit einer Geldbuße bis zu 10.000 € geahndet werden kann.



### Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230/400 V



Technische Daten Seite 10-24.

## DSZ15D-3X80A MID

MID

**Maximalstrom 3x80 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt je Pfad.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit SO-Schnittstelle.

Der direkt messende Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es können 1, 2 oder 3 Außenleiter mit Strömen bis zu 80 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA.

Der N-Anschluss muss vorhanden sein.

**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.**

Der Leistungsbezug wird mit einem 100-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

**Serienmäßig auch als 2-Tarif-Zähler verwendbar:** Mit Anlegen von 230 V an die Klemmen E1/E2 wird auf einen zweiten Tarif umgeschaltet.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie je Tarif, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers RS1 bzw. RS2 sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

**Fehlermeldung (false)**

Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

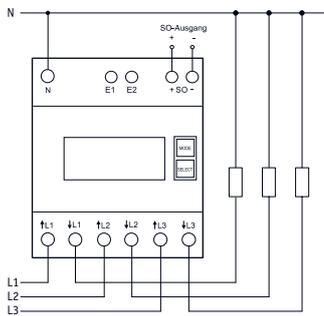
|                     |                              |                   |                     |
|---------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DSZ15D-3x80A</b> | Drehstromzähler, MID geeicht | EAN 4010312501634 | <b>133,60 €/St.</b> |
|---------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|

## DREHSTROMZÄHLER DSZ15DE-3X80A, UNGE EichT



### Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230/400 V



## DSZ15DE-3X80A

**Maximalstrom 3x80 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt je Pfad.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit SO-Schnittstelle.

Der direkt messende Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt. Wie alle Zähler ohne MID-Konformitätserklärung in Europa nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Es können 1, 2 oder 3 Außenleiter mit Strömen bis zu 80 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA.

Der N-Anschluss muss vorhanden sein.

**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.**

Der Leistungsbezug wird mit einem 100-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

**Serienmäßig auch als 2-Tarif-Zähler verwendbar:** Mit Anlegen von 230 V an die Klemmen E1/E2 wird auf einen zweiten Tarif umgeschaltet.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie je Tarif, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers RS1 bzw. RS2 sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

**Fehlermeldung (false)**

Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung werden 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

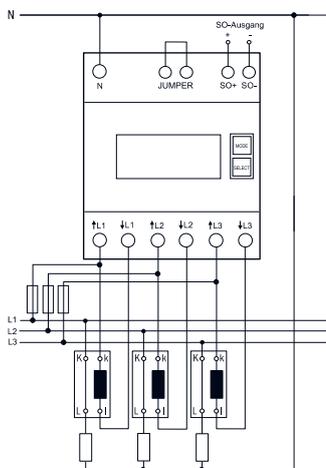
Technische Daten Seite 10-24.

|                      |                            |                   |                    |
|----------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>DSZ15DE-3x80A</b> | Drehstromzähler, ungeeicht | EAN 4010312501719 | <b>93,80 €/St.</b> |
|----------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|



**Anschlussbeispiel**

4-Leiter-Anschluss 3x230/400 V



Technische Daten Seite 10-24.

# DSZ15WD-3X5A MID

MID

**Wandler-Drehstromzähler mit setzbarem Wandlerverhältnis und MID. Maximalstrom 3x5 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt je Pfad.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit SO-Schnittstelle.

Dieser Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der durch die Wandler fließenden Ströme.

Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

**Es können 1, 2 oder 3 Wandler mit Sekundärströmen bis zu 5 A angeschlossen werden.**

Der Anlaufstrom beträgt 10 mA.

Der N-Anschluss muss vorhanden sein.

**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.**

Der Leistungsbezug wird mit einem 10-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

**Außerdem kann des Wandlerverhältnis eingestellt werden.** Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt.

Das Wandlerverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler angepasst. Danach wird es mit der Brücke wieder verriegelt. Einstellbar sind die Wandlerverhältnisse 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5 und 1500:5.

**Fehlermeldung (false)**

Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung werden 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

**Achtung!** Vor Arbeiten an den Stromwandlern die Spannungspfade des Zählers freischalten.

10-5

|                     |                                      |                   |                     |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>DSZ15WD-3x5A</b> | Wandler-Drehstromzähler, MID geeicht | EAN 4010312501641 | <b>182,50 €/St.</b> |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------|

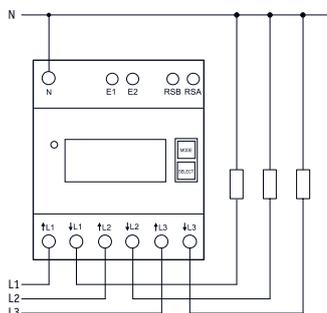






**Anschlussbeispiel**

4-Leiter-Anschluss 3x230/400 V



# DSZ14DRS-3X80A MID



**RS485-Bus-Funk-Drehstromzähler. Maximalstrom 3x80 A, Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt an L1 und je 0,5 W an L2 und L3.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 in Installationsschränken mit Schutzart IP51.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit RS485-Schnittstelle.

Der direkt messende Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von nur 0,8 Watt bzw. 0,5 W Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es können 1, 2 oder 3 Außenleiter mit Strömen bis zu 80 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA.

Die Anschlüsse L1 und N müssen vorhanden sein.

**Anschluss über ein FBA14 an den Eltako-RS485-Bus mit einer 2-adrigen geschirmten Busleitung (z.B. Telefonleitung).** Der Zählerstand und die Momentanleistung werden dem Bus übergeben – z.B. zur Weitergabe an einen externen Rechner oder die GFVS 4.0 Software – und auch über das FAM14 in das Funknetz gesendet. Dazu ist es erforderlich, dass von dem Funk-Antennenmodul FAM14 eine Geräteadresse vergeben wird, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.

**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.**

Der Leistungsbezug wird mit einer 1000-mal je kWh blinkenden LED neben dem Display angezeigt.

**Serienmäßig auch als 2-Tarif-Zähler verwendbar:** Mit Anlegen von 230 V an die Klemmen E1/E2 wird auf einen zweiten Tarif umgeschaltet.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie je Tarif, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers RS1 bzw. RS2 sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

**Fehlermeldung (false)**

Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

10-8

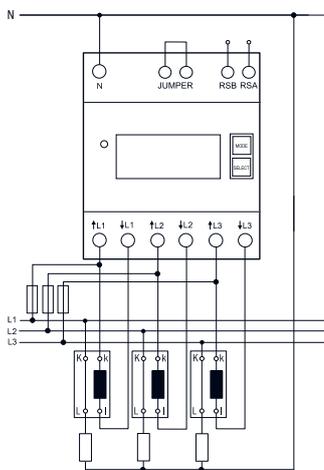
Technische Daten Seite 10-24.

|                       |   |                   |                     |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>DSZ14DRS-3x80A</b> | RS485-Bus-Funk-Drehstromzähler, MID geeicht | EAN 4010312501733 | <b>170,00 €/St.</b> |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|



**Anschlussbeispiel**

4-Leiter-Anschluss 3x230/400 V



Technische Daten Seite 10-24.

# DSZ14WDRS-3X5A MID

MID

**RS485-Bus-Funk-Wandler-Drehstromzähler mit setzbarem Wandlerverhältnis und MID. Maximalstrom 3x5 A, Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt an L1 und je 0,5 W an L2 und L3.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 in Installationsschränken mit Schutzart IP51.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit RS485-Schnittstelle.

Dieser Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der durch die Wandler fließenden Ströme.

Der Eigenverbrauch von nur 0,8 Watt bzw. 0,5W Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

**Es können 1, 2 oder 3 Wandler mit Sekundärströmen bis zu 5 A angeschlossen werden.**

Der Anlaufstrom ist 10 mA.

Die Anschlüsse L1 und N müssen vorhanden sein.

**Anschluss über ein FBA14 an den Eltako-RS485-Bus mit einer 2-adrigen geschirmten Busleitung (z.B. Telefonleitung).**

Der Zählerstand und die Momentanleistung werden dem Bus übergeben – z.B. zur Weitergabe an einen externen Rechner oder die GFVS 4.0 Software – und auch über das FAM14 in das Funknetz gesendet. Dazu ist es erforderlich, dass von dem Funk-Antennenmodul FAM14 eine Geräteadresse vergeben wird, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.

**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.**

Der Leistungsbezug wird mit einer 10-mal je kWh blinkenden LED neben dem Display angezeigt.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

**Außerdem kann des Wandlerverhältnis eingestellt werden.** Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt. Das Wandlerverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler angepasst. Danach wird es mit der Brücke wieder verriegelt. Einstellbar sind die Wandlerverhältnisse 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5 und 1500:5.

**Fehlermeldung (false)**

Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

**Achtung!** Vor Arbeiten an den Stromwandlern die Spannungspfade des Zählers freischalten.

|                       |   |                   |                     |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>DSZ14WDRS-3x5A</b> | RS485-Bus-Funk-Wandler-Drehstromzähler, MID geeicht | EAN 4010312501450 | <b>177,20 €/St.</b> |
|-----------------------|---|-------------------|---------------------|

10-9



## FWZ14-65A

**RS485-Bus-Funk-Wechselstromzähler, Maximalstrom 65 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Genauigkeitsklasse B (1%). Mit RS485-Schnittstelle.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

Der Zählerstand, die Momentanleistung und die Seriennummer werden dem Bus übergeben – z. B. zur Weitergabe an einen externen Rechner, die Software GFVS 4.0 oder GFVS-Energy – und auch über das FAM14 in das Funknetz gesendet. Dazu ist es erforderlich, dass von dem Funk-Antennenmodul FAM14 eine Geräteadresse vergeben wird, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.

Der Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt wird nicht gemessen.

Wie alle Zähler ohne MID-Konformitätserklärung in Europa nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Es kann ein Außenleiter mit einem Strom von bis zu 65 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA. Im Betrieb muss der Drehschalter auf AUTO stehen.

Der Leistungsbezug wird mit einer blinkenden LED angezeigt.

Wurden beim Anschließen L-Eingang und L-Ausgang vertauscht, wird alle 20 Sekunden ein HT/NT-Umschalt-Telegramm gesendet, um auf den Anschlussfehler hinzuweisen.

Bei einer zu erwartenden Belastung von mehr als 50% ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten. Hierzu sind im Lieferumfang 2 Distanzstücke DS14 und außer der kurzen Steckbrücke noch zwei weitere lange Steckbrücken enthalten.

|                  |                                   |                   |                    |
|------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FWZ14-65A</b> | RS485-Bus-Funk-Wechselstromzähler | EAN 4010312501511 | <b>65,70 €/St.</b> |
|------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|

10-10



Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

## F3Z14D



**Funk-Zähler-Sammler für Strom-, Gas- und Wasserzähler. Für 3 S0-Schnittstellen und/oder 3 Abtaster AFZ, Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

Dieser Zähler-Sammler kann die Daten von bis zu drei Strom-, Gas- und Wasserzählern sammeln und dem RS485-Bus zur Verfügung stellen. Entweder zur Weiterleitung an einen externen Rechner oder um in den Gebädefunk zu senden.

Die Verbindung erfolgt entweder durch Anschluss an die S0-Schnittstelle der Zähler oder durch Verwendung eines Abtasters AFZ je Ferrariszähler. Der Abtaster wird über die Drehscheibe des Zählers geklebt und mit seinem Anschlusskabel an eine der Klemmen S01-S03/GND angeschlossen. Der F3Z14D erkennt selbst, ob eine S0-Schnittstelle oder ein AFZ angeschlossen ist.

Der Zählerstand wird über das Display mit zwei Tasten eingegeben, ebenso die Impulsrate (Anzahl Impulse bzw. Umdrehungen je Kilowattstunde bzw. Kubikmeter). Die Einstellungen können verriegelt werden.

Mit dem **PC-Tool PCT14** können Zählerstände eingegeben und ausgelesen werden. Außerdem können die Impulsraten eingegeben, die Normalanzeige gewählt und die Bedienung am Gerät verriegelt werden.

Das Anzeigedisplay ist in drei Felder aufgeteilt.

### Feld 1:

Normalanzeige ist die Maßeinheit des momentan in Feld 3 angezeigten Zählerstandes, entweder Kilowattstunden kWh oder Megawattstunden MWh bzw. Kubikmeter M3 oder Kubikdekameter DM3.

### Feld 2:

Momentanwert der Wirkleistung in Watt und Kilowatt bzw. des Durchflusses in Zentiliter und Dekaliter.

Der Pfeil links im Displayfeld 1 zeigt die automatische Umschaltung von 0 bis 99 W bzw. cl/s in 0,1 bis 65 kW bzw. dal/s an. Die Anzeige hängt von der Impulsanzahl des Zählers ab.

Die anzeigbare Mindestlast ist z. B. 10 Watt bei 2000 Impulsen je kWh und 2000 Watt bei 10 Impulsen je kWh.

### Feld 3:

Normalanzeige ist der Zählerstand. Alle 4 Sekunden im Wechsel werden die drei Vorkommastellen und 1 Nachkommastelle von 0 bis 999,9 sowie die weiteren 1 bis 3 Vorkommastellen von 0 bis 999 angezeigt.

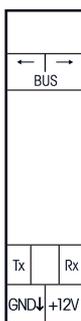
### Anzuzeigenden Zähler auswählen:

MODE drücken und die **Funktion ANZ** mit MODE auswählen. Dann mit SET die Zählernummer auswählen, welche als Normalanzeige angezeigt werden soll. Mit MODE bestätigen.

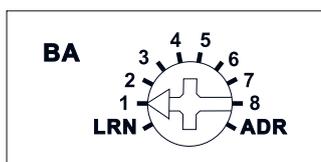
**Geräteadresse im Bus vergeben und Lerntelegramme** senden gemäß Bedienungsanleitung.

**Alle Eltako-Stromzähler haben eine S0-Schnittstelle und können daher an den Stromzähler-Sammler F3Z14D angeschlossen werden. Nur die FWZ14-65A, DSZ14DRS-3x80A und DSZ14WDRS-3x5A sind direkt mit dem Bus verbunden.**

|               |                          |                   |                    |
|---------------|--------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>F3Z14D</b> | RS485-Bus-Zähler-Sammler | EAN 4010312501528 | <b>52,90 €/St.</b> |
|---------------|--------------------------|-------------------|--------------------|



**Funktions-Dreheschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.



IR-Abtaster für Stromzähler

# FSDG14



**Funk-Stromzähler-Datengateway für Zähler mit IR-Schnittstelle IEC 62056-21. 2 Kanäle. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.**

Dieses Stromzähler-Datengateway kann die Daten eines elektronischen Haushaltzählers (eHZ-EDL) mit IR-Schnittstelle gemäß IEC 62056-21 und SML Protokoll Version 1 dem RS485-Bus zur Verfügung stellen. Entweder zur Weiterleitung an einen externen Rechner oder die GFVS-Software.

Durch regelmäßiges Aufblinker der **grünen LED** wird angezeigt, dass das FSDG14 Daten vom Zähler empfängt. Die Wirkleistung, bis zu 4 Zählerstände und die Seriennummer werden übermittelt. Die Seriennummer entspricht den letzten 4 Bytes (hex) der auf dem Zähler aufgedruckten Server-ID. Über das Funk-Antennenmodul FAM14 wird in den Gebäudfunk gesendet. Bezugsdaten werden auf Kanal 1 und Lieferdaten auf Kanal 2 gesendet. Dazu ist es erforderlich, dass von dem FAM14 eine Geräteadresse vergeben wird, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben. Bei einer Änderung der Wirkleistung oder eines Zählerstandes wird das betreffende Telegramm sofort gesendet und zyklisch alle 10 Minuten werden alle Telegramme inkl. der Seriennummer gesendet.

Mit dem PC-Tool PCT14 kann das FSDG14 ausgelesen werden.

**Mit dem Dreheschalter** kann zwischen folgenden Betriebsarten (OBIS-Kennzahlen nach IEC 62056-61) gewählt werden:

- 1: Bezug Summenzähler (1.8.0) und Bezugsleistung auf Kanal 1, Lieferung Summenzähler (2.8.0) und Lieferleistung auf Kanal 2.
- 2: Bezug Tarif 1(1.8.1) und Tarif 2 (1.8.2) und Bezugsleistung auf Kanal 1, Lieferung Tarif 1(2.8.1) und Tarif 2 (2.8.2) und Lieferleistung auf Kanal 2.
- 3: Bezug Tarif 1(1.8.1) und Tarif 2 (1.8.2) und Bezugsleistung auf Kanal 1, Lieferung Summenzähler (2.8.0) und Lieferleistung auf Kanal 2.
- 4: Bezug Summenzähler (1.8.0) und Bezugsleistung auf Kanal 1, Lieferung Tarif 1(2.8.1) und Tarif 2 (2.8.2) und Lieferleistung auf Kanal 2.

Die Verbindung erfolgt durch Verwendung eines IR-Abtasters AIR. Der Abtaster wird mit seinem Befestigungsmagneten über dem IR-Ausgang des Zählers befestigt und mit seinem Anschlusskabel an die Klemmen Rx, GND und +12 V angeschlossen.

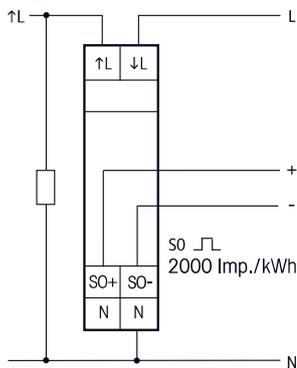
|               |                                    |                   |                     |
|---------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>FSDG14</b> | RS485-Bus-Stromzähler-Datengateway | EAN 4010312316146 | <b>47,90 €/St.</b>  |
| <b>AIR</b>    | IR-Abtaster für Stromzähler        | EAN 4010312316153 | <b>102,80 €/St.</b> |

10-12

## WECHSELSTROMZÄHLER WSZ15D-32A MID UND WECHSELSTROMZÄHLER WSZ15DE-32A, UNGEEICHT



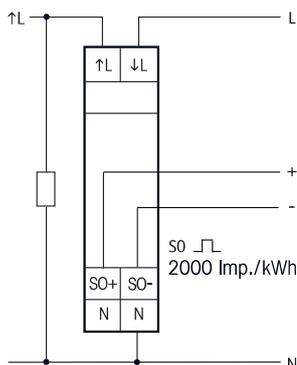
### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 10-24.



### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 10-24.

## WSZ15D-32A MID

MID

**Maximalstrom 32 A, Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit SO-Schnittstelle.

Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom von bis zu 32 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 20 mA.

Bei einer zu erwartenden Belastung von mehr als 50% ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten. Ggf. das Distanzstück DS12 verwenden.

Zwei N-Klemmen für die sichere Querverdrahtung mehrerer Zähler.

**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden. Hierzu die Taste drücken.**

Unterhalb des Displays befindet sich eine Taste, mit welcher gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers sowie die Momentanwerte Wirkleistung, Spannung und Strom angezeigt werden.

Der Leistungsbezug wird mit einem 1000-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

### Fehlermeldung

Bei einem Anschlussfehler blinkt die Hintergrundbeleuchtung des Displays.

|                   |                                 |                   |                    |
|-------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>WSZ15D-32A</b> | Wechselstromzähler, MID geeicht | EAN 4010312501627 | <b>59,90 €/St.</b> |
|-------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|

10-13

## WSZ15DE-32A

**Maximalstrom 32 A, Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit SO-Schnittstelle.

Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt. Wie alle Zähler ohne MID-Konformitätserklärung in Europa nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

**Alle 30 Sekunden schaltet das Display für 5 Sekunden von der aufgelaufenen Wirkenergie in kWh auf den Momentanverbrauch in Watt um.**

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom von bis zu 32 A angeschlossen werden. Bei einer zu erwartenden Belastung von mehr als 50% ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten. Ggf. das Distanzstück DS12 verwenden. Der Anlaufstrom beträgt 20 mA. Das Display kann nur mit Stromversorgung abgelesen werden. Der Verbrauch ist jedoch nichtflüchtig gespeichert und wird nach einem Stromausfall sofort wieder angezeigt.

Zwei N-Klemmen für die sichere Querverdrahtung mehrerer Zähler.

Die Digitalanzeige besitzt 7 Stellen. Bis 99999,99 kWh werden zwei Nachkommastellen angezeigt. Ab 100000,0 kWh nur noch eine.

Der Leistungsbezug wird mit einem 1000-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

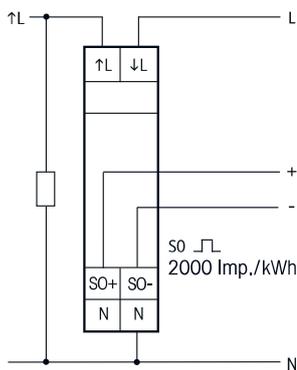
### Fehlermeldung

Bei einem Anschlussfehler blinkt eine LED im Display.

|                    |                               |                   |                    |
|--------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>WSZ15DE-32A</b> | Wechselstromzähler, ungeeicht | EAN 4010312501702 | <b>50,00 €/St.</b> |
|--------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|



**Anschlussbeispiel**



Technische Daten Seite 10-24.

# WSZ15D-65A MID



**Maximalstrom 65 A, Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit SO-Schnittstelle.

Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom bis zu 65 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA.

Bei einer zu erwartenden Belastung von mehr als 50 % ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten. Ggf. das Distanzstück DS12 verwenden.

Zwei N-Klemmen für die sichere Querverdrahtung mehrerer Zähler.

**Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden. Hierzu die Taste drücken.**

Unterhalb des Displays befindet sich eine Taste, mit welcher gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers sowie die Momentanwerte Wirkleistung, Spannung und Strom angezeigt werden.

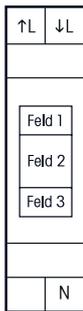
Der Leistungsbezug wird mit einem 1000-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

**Fehlermeldung**

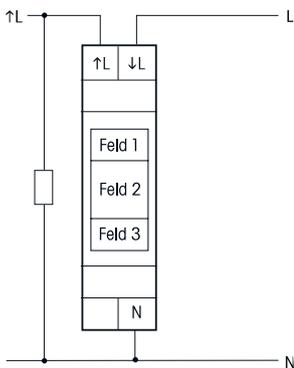
Bei einem Anschlussfehler blinkt die Hintergrundbeleuchtung des Displays.

|                   |                                 |                   |                    |
|-------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>WSZ15D-65A</b> | Wechselstromzähler, MID geeicht | EAN 4010312501696 | <b>71,50 €/St.</b> |
|-------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|

10-14



**Anschlussbeispiel**



# WZR12-32A

**Maximalstrom 32 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Dieser Wechselstromzähler mit Reset-Funktion misst die Wirkenergie anhand des zwischen Eingang und Ausgang fließenden Stromes und speichert den Verbrauch in nichtflüchtige Speicher.**

Wie alle Zähler ohne MID-Konformitätserklärung in Europa nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Die Genauigkeit entspricht wie bei allen Eltako-Wechselstromzählern der Klasse B bei MID (1%), der Anlaufstrom beträgt 20 mA.

Das Anzeigedisplay ist in 3 Felder aufgeteilt.

■ **Feld 1:**

Diese Anzeige bezieht sich auf den aufgelaufenen Wert in Feld 3.

**III langsam nach rechts laufend** = Feld 3 zeigt den aufgelaufenen Verbrauch seit dem letzten Reset. Dies ist die Normalanzeige.

**S01** = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzte volle Stunde bis S24 = vor 24 Stunden.

**T01** = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzter voller Tage bis T95 = vor 95 Tagen.

■ **Feld 2:**

Momentanwert des Stromverbrauches (Wirkleistung) in Watt (W) bzw. Kilowatt (kW).

Die Anzeigepfeile links und rechts zeigen die automatische Umschaltung W und kW an.

■ **Feld 3:**

Aufgelaufener Wert bis 9999 kWh. Anzeige bis 9,999 kWh mit 3 Nachkommastellen, ab 10kWh mit 1 Nachkommastelle und ab 1000 kWh ohne Nachkommastelle.

**Mit der linken Taste MODE** wird in den Anzeigemöglichkeiten geblättert und diese werden im Feld 1 angezeigt: S01 und T01 wie oben beschrieben. Zuletzt folgt mit Drücken von MODE das Landes Kürzel der eingestellten Sprache. D für deutsch, GB für englisch, F für französisch und ES für spanisch.

**Mit der rechten Taste SELECT** wird innerhalb der Anzeigemöglichkeiten mit jedem Drücken die angezeigte Zahl um 1 erhöht und der entsprechende Wert im Feld 3 gezeigt. Aus der letzten vollen Stunde wird so die vorletzte Stunde usw.

Wurde mit MODE die aktive Sprache gewählt, so kann mit SELECT auf eine andere Sprache umgeschaltet werden. Wird die neue Spracheinstellung mit MODE verlassen, ist diese aktiv.

20 Sekunden nach der letzten MODE- bzw. SELECT-Betätigung und wenn beide Tasten kurz gleichzeitig gedrückt werden, springt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.

**Reset**

**Die Tasten MODE und SELECT gleichzeitig 3 Sekunden gedrückt halten, bis RES im Feld 1 erscheint.**

**Wird nun SELECT kurz gedrückt, werden alle Speicher auf Null gesetzt. Danach kehrt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.**

Technische Daten Seite 10-24.

|                  |   |                   |                    |
|------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>WZR12-32A</b> | Wechselstromzähler mit Reset, ungeeicht | EAN 4010312501252 | <b>60,00 €/St.</b> |
|------------------|---|-------------------|--------------------|

# RECHTSKONFORM DRITTMENGEN ABRECHNEN – MIT UNSEREN NEUEN MOBILEN STROMZÄHLERN

Zum 1. Januar 2021 schreibt das Energiesammelgesetz (EnStG) die verpflichtende Drittmengenabgrenzung für EEG-Umlagebefreite Unternehmen vor. Doch was bedeutet das konkret?

Von der Drittmengenabgrenzung betroffen sind alle Unternehmen, die Begünstigungen bei gesetzlichen Steuern, Abgaben, Umlagen oder Netznutzung erhalten, aber Teile ihres Verbrauchs auf dem Betriebsgelände durch Dritte verursacht wird.

Das betrifft u.a. die Stromverbräuche von Foodtrucks und Imbisswagen, von den Reinigungsfirmen, Handwerkern, geleasteten Anlagen und Maschinen, Getränke- und Speiseautomaten oder an Dritte überlassene bzw. von ihnen mitgenutzte Büroräume.

Diese Dritten müssen die EEG-Umlage bezahlen und können künftig nicht mehr kostenlos Strom des Unternehmens mitbeziehen. Das erfordert eine genaue Abgrenzung dieser Energiemengen, sowie eine konkrete Zuordnung zu den einzelnen Verbrauchsstellen. Mit unseren mobilen und MID-zertifizierten Wechselstromzählern kann die Strommessung einfach am gewünschten Einsatzort erfolgen. Dank ihrer robusten Bauweise sind sie perfekt für den Einsatz an ständig wechselnden Orten und mit unterschiedlichen Bedingungen vorbereitet.



## WSZ110DSS-16A MID

**NEU** **MID**

**Mobiler Wechselstromzähler mit Schutzkontaktstecker und Schutzkontaktkupplung.  
Für Innen- und Außenbereich geeignet. Maximalstrom 16 A. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt**

Gehäuse-Abmessungen 110x70x35 mm, Anschlussleitung 1,5 m (incl. Stecker und Kupplung).  
Genauigkeitsklasse B (1%).

Dieser mobile Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

**Alle 30 Sekunden schaltet das Display für 5 Sekunden von der aufgelaufenen Wirkenergie in kWh auf den Momentanverbrauch in Watt um.**

Der Anlaufstrom ist 20 mA.

Das Display kann nur mit Stromversorgung abgelesen werden. Der Verbrauch ist jedoch nichtflüchtig gespeichert und wird nach einem Stromausfall sofort wieder angezeigt.

Die Digitalanzeige hat 7 Stellen.

Bis 99999,99 kWh werden zwei Nachkommastellen angezeigt, ab 100000,0 kWh nur noch eine.

Der Leistungsbezug wird mit einer 2000-mal je kWh blinkenden LED angezeigt.

Technische Daten Seite 10-24.

|                      |   |                   |                    |
|----------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>WSZ110DSS-16A</b> | Mobiler Wechselstromzähler, MID geeicht | EAN 4010312501795 | <b>88,50 €/St.</b> |
|----------------------|---|-------------------|--------------------|



## WSZ110DSS-16A+PRCD MID

**NEU** **MID**

**Mobiler Wechselstromzähler mit Schutzkontaktstecker und Schutzkontaktkupplung. Mit zusätzlichem Personenschutz-Zwischenschalter PRCD 30 mA. Für Innen- und Außenbereich geeignet. Maximalstrom 16 A. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Gehäuse-Abmessungen 110 x 70 x 35 mm, Anschlussleitung 1,5 m (incl. Stecker und Kupplung). Genauigkeitsklasse B (1%).

Dieser mobile Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

**Alle 30 Sekunden schaltet das Display für 5 Sekunden von der aufgelaufenen Wirkenergie in kWh auf den Momentanverbrauch in Watt um.**

Der Anlaufstrom ist 20 mA.

Das Display kann nur mit Stromversorgung abgelesen werden. Der Verbrauch ist jedoch nichtflüchtig gespeichert und wird nach einem Stromausfall sofort wieder angezeigt.

Die Digitalanzeige hat 7 Stellen.

Bis 99999,99 kWh werden zwei Nachkommastellen angezeigt, ab 100000,0 kWh nur noch eine.

Der Leistungsbezug wird mit einer 2000-mal je kWh blinkenden LED angezeigt.

**Der Personenschutz-Zwischenschalter PRCD** erkennt Fehlerströme, die z.B. beim Berühren eines fehlerhaften Elektrogerätes auftreten und unterbricht den Strom so schnell, dass lebensgefährliche Unfälle verhindert werden können. Er besitzt zusätzlich eine Unterspannungsauslösung, die bei Ausfall der Netzspannung abschaltet. Mit Funktionsanzeige und Testschaltung.

|                           |  |                   |                     |
|---------------------------|--|-------------------|---------------------|
| <b>WSZ110DSS-16A+PRCD</b> | Mobiler Wechselstromzähler mit Personenschutz-Zwischenschalter PRCD, MID geeicht | EAN 4010312501832 | <b>174,80 €/St.</b> |
|---------------------------|--|-------------------|---------------------|

10-17



## WSZ110CEE-16A MID

**NEU** **MID**

**Mobiler Wechselstromzähler mit CEE-Stecker und CEE-Kupplung. Für Innen- und Außenbereich geeignet. Maximalstrom 16 A. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt**

Gehäuse-Abmessungen 110 x 70 x 35 mm, Anschlussleitung 1,5 m (incl. Stecker und Kupplung). Genauigkeitsklasse B (1%).

Dieser mobile Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

**Alle 30 Sekunden schaltet das Display für 5 Sekunden von der aufgelaufenen Wirkenergie in kWh auf den Momentanverbrauch in Watt um.**

Der Anlaufstrom ist 20 mA.

Das Display kann nur mit Stromversorgung abgelesen werden. Der Verbrauch ist jedoch nichtflüchtig gespeichert und wird nach einem Stromausfall sofort wieder angezeigt.

Die Digitalanzeige hat 7 Stellen.

Bis 99999,99 kWh werden zwei Nachkommastellen angezeigt, ab 100000,0 kWh nur noch eine.

Der Leistungsbezug wird mit einer 2000-mal je kWh blinkenden LED angezeigt.

|                      |   |                   |                    |
|----------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>WSZ110CEE-16A</b> | Mobiler Wechselstromzähler, MID geeicht | EAN 4010312501801 | <b>89,30 €/St.</b> |
|----------------------|---|-------------------|--------------------|

Technische Daten Seite 10-24.



## WSZ110CEE-16A+PRCD MID

NEU MID

**Mobiler Wechselstromzähler mit CEE-Stecker und CEE-Kupplung. Mit zusätzlichem Personenschutz-Zwischenschalter PRCD 30 mA. Für Innen- und Außenbereich geeignet. Maximalstrom 16 A. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Gehäuse-Abmessungen 110 x 70 x 35 mm, Anschlussleitung 1,5 m (incl. Stecker und Kupplung). Genauigkeitsklasse B (1%).

Dieser mobile Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

**Alle 30 Sekunden schaltet das Display für 5 Sekunden von der aufgelaufenen Wirkenergie in kWh auf den Momentanverbrauch in Watt um.**

Der Anlaufstrom ist 20 mA.

Das Display kann nur mit Stromversorgung abgelesen werden. Der Verbrauch ist jedoch nichtflüchtig gespeichert und wird nach einem Stromausfall sofort wieder angezeigt.

Die Digitalanzeige hat 7 Stellen.

Bis 99999,99 kWh werden zwei Nachkommastellen angezeigt, ab 100000,0 kWh nur noch eine.

Der Leistungsbezug wird mit einer 2000-mal je kWh blinkenden LED angezeigt.

**Der Personenschutz-Zwischenschalter PRCD** erkennt Fehlerströme, die z.B. beim Berühren eines fehlerhaften Elektrogerätes auftreten und unterbricht den Strom so schnell, dass lebensgefährliche Unfälle verhindert werden können. Er besitzt zusätzlich eine Unterspannungsauslösung, die bei Ausfall der Netzspannung abschaltet. Mit Funktionsanzeige und Testschaltung.

|                           |  |                   |                     |
|---------------------------|--|-------------------|---------------------|
| <b>WSZ110CEE-16A+PRCD</b> | Mobiler Wechselstromzähler mit Personenschutz-Zwischenschalter PRCD, MID geeicht | EAN 4010312501856 | <b>171,50 €/St.</b> |
|---------------------------|--|-------------------|---------------------|



Technische Daten Seite 10-24.

## DSZ180CEE-16A MID

NEU MID

**Mobiler Drehstromzähler mit CEE-Stecker 16 A und CEE-Kupplung 16 A. Für den Innen- und Außenbereich geeignet. Maximalstrom 16 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt je Pfad.**

Gehäuse-Abmessungen 180x86x82 mm, Anschlussleitung 1,5 m (incl. Stecker und Kupplung).

Genauigkeitsklasse B (1%).

Dieser mobile Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme.

Der Eigenverbrauch von maximal nur 0,5 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Der Anlaufstrom ist 40 mA.

Das Display kann nur mit Stromversorgung abgelesen werden. Der Verbrauch ist jedoch nichtflüchtig gespeichert und wird nach einem Stromausfall sofort wieder angezeigt.

Die Digitalanzeige hat 7 Stellen.

Bis 99999,99 kWh werden zwei Nachkommastellen angezeigt, ab 100000,0 kWh nur noch eine.

Der Leistungsbezug wird mit einem 100-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

|               |                                      |                   |              |
|---------------|--------------------------------------|-------------------|--------------|
| DSZ180CEE-16A | Mobiler Drehstromzähler, MID geeicht | EAN 4010312501863 | 200,70 €/St. |
|---------------|--------------------------------------|-------------------|--------------|



Technische Daten Seite 10-24.

## DSZ180CEE-32A MID

NEU MID

**Mobiler Drehstromzähler mit CEE-Stecker 32 A und CEE-Kupplung 32 A. Für den Innen- und Außenbereich geeignet. Maximalstrom 32 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt je Pfad.**

Gehäuse-Abmessungen 180x86x82 mm, Anschlussleitung 1,5 m (incl. Stecker und Kupplung).

Genauigkeitsklasse B (1%).

Dieser mobile Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme.

Der Eigenverbrauch von maximal nur 0,5 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Der Anlaufstrom ist 40 mA.

Das Display kann nur mit Stromversorgung abgelesen werden. Der Verbrauch ist jedoch nichtflüchtig gespeichert und wird nach einem Stromausfall sofort wieder angezeigt.

Die Digitalanzeige hat 7 Stellen.

Bis 99999,99 kWh werden zwei Nachkommastellen angezeigt, ab 100000,0 kWh nur noch eine.

Der Leistungsbezug wird mit einem 100-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

|               |                                      |                   |              |
|---------------|--------------------------------------|-------------------|--------------|
| DSZ180CEE-32A | Mobiler Drehstromzähler, MID geeicht | EAN 4010312501825 | 183,30 €/St. |
|---------------|--------------------------------------|-------------------|--------------|

## FUNK-VISUALISIERUNGS- UND STEUERUNGS-SOFTWARE GFVS-ENERGY UND STROMZÄHLER-SENDEMODUL FSS12-12V DC

Mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS-Energy und dem USB-Empfänger FAM-USB können die Funktelegramme des Funk-Stromzähler-Sendemoduls FSS12 sowie vieler Wechselstrom- und Drehstromzähler bzw. Sendemodule am PC empfangen und dargestellt werden.

⚠ Achtung! Die Software GFVS-Energy ist in der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0 bereits enthalten und muss nicht beziehungsweise kann nicht zusätzlich installiert werden.



mit FAM-USB

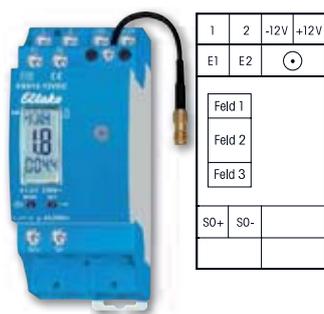


## GFVS-Energy

**Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software für bis zu 100 Stromzähler mit SO-Schnittstelle mit Stromzähler-Sendemodulen FSS12 sowie für alle Funk-Wechselstromzähler, Funk-Drehstromzähler sowie Funk-Stromzähler-Sendemodule.**

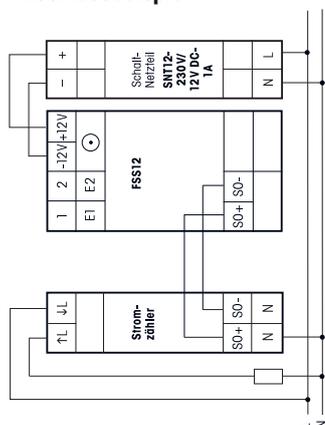
Mit der Software GFVS 4.0 auf der Smart Home-Zentrale SafeIV können bis zu 250 Zähler ausgewertet werden. **Der Funk-Empfänger FAM-USB** mit USB-Anschluss ist für den Empfang am PC und gegebenenfalls das Senden der Funk-Telegramme vom PC an Lastabwurfrelais erforderlich und ist im Lieferumfang nicht enthalten.

|                |                           |                   |                    |
|----------------|---------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FAM-USB</b> | USB-Funk-Empfänger/Sender | EAN 4010312312971 | <b>84,80 €/St.</b> |
|----------------|---------------------------|-------------------|--------------------|



Die kleine beiliegende Antenne kann gegen eine Funkantenne FA250 mit Magnetfuß und Kabel ausgetauscht werden.

### Anschlussbeispiel



## FSS12-12V DC

**Funk-Stromzähler-Sendemodul zum Anschluss an die SO-Schnittstelle vieler Wechselstromzähler und Drehstromzähler. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit Lastabwurfrelais 1 Schließer potenzialfrei 4 A/250 V und mit austauschbarer Sendeantenne. Bei Bedarf kann eine Funkantenne FA250 angeschlossen werden.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

**Das Stromzähler-Sendemodul FSS12 wertet die Signale der SO-Schnittstelle eines Stromzählers aus und sendet Funktelegramme mit dem Verbrauch und dem Zählerstand in den Eltako-Gebäudefunk zur Auswertung am Rechner mit der Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0 und GFVS-Energy. Bei Drehstromzählern zusätzlich Sendung der Information über Hochtarif HT bzw. Niedertarif NT, sofern die E1/E2-Klemmen eines Drehstromzählers mit E1/E2 des FSS12 verbunden sind. Mit frei wählbarer Impulsrate.**

GFVS-Energy unterstützt bis zu 100 Sendemodule, GFVS 4.0 bis zu 250 Sendemodule.

Die 12 V DC-Stromversorgung erfolgt mit einem nur 1 Teilungseinheit breiten Schaltnetzteil SNT12-230V/12V DC-1A mit 12W.

Ist das Relais des FSS12 eingeschaltet, werden 0,6 Watt benötigt.

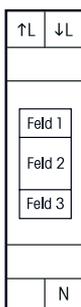
Das Einstell- und Anzeige-Display ist in 3 Felder aufgeteilt:

- **Feld 1:** Normalanzeige ist die Maßeinheit des soeben angezeigten Zählerstandes in Feld 3. Dies sind alle 4 Sekunden im Wechsel entweder Kilowattstunden kWh (hier Anzeige KWH) oder Megawattstunden MWh (hier Anzeige MWH). Ergänzt wird die Anzeige in Feld 1 mit einem nachstehen +, sofern die Niedertarifinformation an E1/E2 anliegt.
- **Feld 2:** Momentanwert des Stromverbrauchs (Wirkleistung) in Watt (W) bzw. Kilowatt (kW). Der Anzeigepfeil links im Feld 1 zeigt die automatische Umschaltung von 0 bis 99 W in 0,1 bis 65 kW an.
- **Feld 3:** Normalanzeige ist der Zählerstand. Alle 4 Sekunden im Wechsel werden die 3 Vorkommastellen und 1 Nachkommastelle von 0,1 bis 999,9 kWh sowie die weiteren 1 bis 3 Vorkommastellen von 0 bis 999 MWh gezeigt. Bei frei gewählten Impulsraten, deren letzte Stelle nicht 0 ist, wird der Zählerstand ohne Nachkommastelle in 1 kWh-Schritten angezeigt.

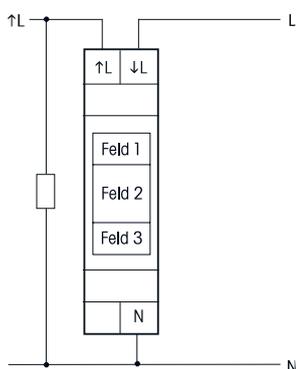
**Funktelegramme:** Maximal alle 130 Sekunden wird ein Leistungstelegramm gesendet und die Anzeige aktualisiert. Sonst wird innerhalb von 20 Sekunden ein Telegramm gesendet, wenn sich die Leistung um mindestens 10 Prozent geändert hat.

Eine Änderung zwischen HT und NT und eine Zählerstandsveränderung werden sofort gesendet. Ein Gesamt-Telegramm mit Zählerstand HT, Zählerstand NT und Leistung wird 20 Sekunden nach dem Zuschalten der Stromversorgung und danach alle 10 Minuten gesendet. Einstellungen mit den Tasten MODE und SET gemäß Bedienungsanleitung.

|                     |                             |                   |                    |
|---------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSS12-12V DC</b> | Funk-Stromzähler-Sendemodul | EAN 4010312301944 | <b>92,30 €/St.</b> |
|---------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|



**Anschlussbeispiel**



# EVA12-32A

**Maximalstrom 32 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Die Energieverbrauchsanzeige EVA12 misst die Wirkenergie wie ein Wechselstromzähler anhand des zwischen dem Eingang und Ausgang fließenden Stromes und speichert den Verbrauch in nicht-flüchtige Speicher.**

Wie alle Zähler ohne MID-Konformitätserklärung in Europa nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Die Genauigkeit entspricht wie bei allen Eltako-Wechselstromzählern der Klasse B bei MID (1%), der Anlaufstrom beträgt 20 mA.

**Damit reproduziert die Energieverbrauchsanzeige genau die Messung des an anderer Stelle des Gebäudes installierten Zählers für die Stromabrechnung.**

Das Anzeigedisplay ist in 3 Felder aufgeteilt.

- **Feld 1:**  
Diese Anzeige bezieht sich auf den aufgelaufenen Wert in Feld 3.  
**III langsam nach rechts laufend** = Feld 3 zeigt den aufgelaufenen Verbrauch seit Reset. Dies ist die Normalanzeige.  
**S01** = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzte volle Stunde bis S24 = vor 24 Stunden.  
**T01** = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzter voller Tage bis T31 = vor 31 Tagen.  
**M01** = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzter voller Monate bis M12 = vor 12 Monaten.  
**J01** = Feld 3 zeigt den Verbrauch letztes volles Jahr bis J24 = vor 24 Jahren.
  - **Feld 2:**  
Momentanwert des Stromverbrauches (Wirkleistung) in Watt (W) bzw. Kilowatt (kW). Die Anzeigepfeile links und rechts zeigen die automatische Umschaltung W und kW an.
  - **Feld 3:**  
Aufgelaufener Wert in kWh. Anzeige bis 9,999kWh mit 3 Nachkommastellen, ab 10 kWh mit 1 Nachkommastelle und ab 1000 kWh ohne Nachkommastelle.
- Mit der linken Taste MODE** wird in den Anzeigemöglichkeiten geblättert und diese werden im Feld 1 angezeigt: S01, T01, M01 und J01 wie oben beschrieben. Zuletzt folgt mit Drücken von MODE das Landeskürzel der eingestellten Sprache. D für deutsch, GB für englisch und F für französisch.
- Mit der rechten Taste SELECT** wird innerhalb der Anzeigemöglichkeiten mit jedem Drücken die angezeigte Zahl um 1 erhöht und der entsprechende Wert im Feld 3 angezeigt. Aus der letzten vollen Stunde wird so die vorletzte Stunde usw.
- Wurde mit MODE die aktive Sprache gewählt, so kann mit SELECT auf eine andere Sprache umgeschaltet werden. Wird die neue Spracheinstellung mit MODE verlassen, ist diese aktiv.
- 20 Sekunden nach der letzten MODE- bzw. SELECT-Betätigung und wenn beide Tasten kurz gleichzeitig gedrückt werden, springt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.
- Reset**  
Um das Speichern der Werte stundengenau zu beginnen, empfiehlt sich ein Reset zu einem günstigen Zeitpunkt nach der Installation. Hierzu die Tasten MODE und SELECT gleichzeitig 3 Sekunden gedrückt halten, bis RES im Feld 1 erscheint. Wird nun SELECT kurz gedrückt, werden alle Speicher auf Null gesetzt. Danach geht das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.

**Fehlermeldungen**

- Bei falscher Stromrichtung wird F01 im Display angezeigt.
- Sinkt die Spannung unter 170 V, wird F02 im Display angezeigt.

Technische Daten Seite 10-24.

|                  |   |                   |                    |
|------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>EVA12-32A</b> | Wechselstromzähler mit Energieverbrauchsanzeige | EAN 4010312500828 | <b>63,60 €/St.</b> |
|------------------|---|-------------------|--------------------|

**FUNK-WECHSELSTROMZÄHLER FWZ12-65A**  
**FUNK-AUSSEN-STECKDOSEN-WECHSELSTROMZÄHLER FASWZ-16A**



## FWZ12-65A

**Funk-Wechselstromzähler, Maximalstrom 65 A. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes und sendet die Momentanleistung und den Zählerstand in das Ellako-Funknetz. Genauigkeitsklasse B (1%).

**Auswertung und smarte Verknüpfung über einen Smart Home-Controller.**

Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen. Wie alle Zähler ohne MID-Konformitätserklärung in Europa nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom von bis zu 65 A angeschlossen werden.

Bei einer zu erwartenden Belastung von mehr als 50% ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten. Ggf. das Distanzstück DS12 verwenden.

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA. Der Verbrauch ist nichtflüchtig gespeichert und steht nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

**Funktelegramme:** Es wird innerhalb von 60 Sekunden ein Telegramm gesendet, wenn sich die Leistung um mindestens 10 Prozent geändert hat. Eine Zählerstandsveränderung wird sofort gesendet.

Ein Gesamt-Telegramm mit Zählerstand und Leistung wird alle 10 Minuten gesendet.

Beim Zuschalten der Versorgungsspannung wird automatisch ein **Lern-Telegramm** gesendet, damit die zugehörige Energieverbrauchsanzeige eingelernt werden kann.

Wurden beim Anschließen L-Eingang und L-Ausgang vertauscht, wird alle 20 Sekunden ein HT/NT-Umschalt-Telegramm gesendet, um auf den Anschlussfehler hinzuweisen.

|                  |                         |                   |                    |
|------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FWZ12-65A</b> | Funk-Wechselstromzähler | EAN 4010312311059 | <b>88,30 €/St.</b> |
|------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|

10-22



WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

## FASWZ-16A

**NEU**

**Funk-Außen-Steckdosen-Wechselstromzähler, Maximalstrom 16 A. 116x56x46 mm (Maße ohne Stecker), schwarz. Für den Innen- und Außenbereich geeignet, IP44 (spritzwassergeschützt). Stand-by-Verlust nur 0,4 W. Smart Home Sensor.**

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdosen. Mit erhöhtem Berührungsschutz.

Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes und sendet die Momentanleistung und den Zählerstand in das Ellako-Funknetz. Genauigkeitsklasse B (1%).

**Auswertung und smarte Verknüpfung über einen Smart Home-Controller.**

Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen. Wie alle Zähler ohne MID-Konformitätserklärung in Europa nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

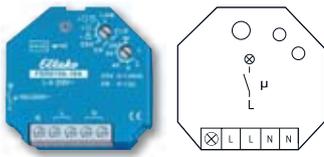
Der Anlaufstrom beträgt 20 mA. Der Verbrauch ist nichtflüchtig gespeichert und steht nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

**Funktelegramme:** Es wird innerhalb 30 Sekunden ein Telegramm gesendet, wenn sich die Leistung um mindestens 10% geändert hat. Eine Zählerstandsveränderung wird sofort gesendet.

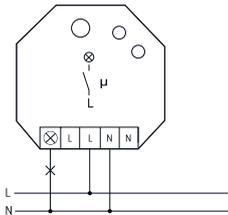
Ein Gesamt-Telegramm mit Zählerstand und Leistung wird alle 10 Minuten gesendet.

Nach dem Einstecken des Zählers sowie auch beim Drücken der Taste *LRN* wird ein **Lern-Telegramm**, ein Zählerstands-Telegramm und ein Leistungs-Telegramm gesendet.

|                  |  |                   |                    |
|------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FASWZ-16A</b> | Funk-Außen-Steckdosen-Wechselstromzähler | EAN 4010312324509 | <b>94,60 €/pc.</b> |
|------------------|--|-------------------|--------------------|



**Anschlussbeispiel**



## FSR61VA-10A



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Mit integrierter Strommessung bis 10 A. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Mit der integrierten Strommessung wird die Scheinleistung ab ca. 10 VA bis 2300 VA bei geschlossenem Kontakt gemessen. Ein Funktelegramm wird innerhalb von 30 Sekunden nach dem Einschalten der Last und nach einer Änderung der Leistung um mindestens 5% sowie zyklisch alle 10 Minuten in den Eltako-Gebäudfunk gesendet.

**Auswertung am Rechner mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS.**

GFVS-Energy unterstützt bis zu 100 Sendemodule, GFVS 4.0 bis zu 250 Sendemodule.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.**

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden. Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

|                    |   |                   |                    |
|--------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>FSR61VA-10A</b> | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais mit Strommessung | EAN 4010312311462 | <b>86,90 €/St.</b> |
|--------------------|---|-------------------|--------------------|



## FSVA-230V-10A

**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, LED und ESL bis 400 Watt. Mit integrierter Strommessung bis 10 A. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdose. Mit erhöhtem Berührungsschutz.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach dem Einstecken die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher eingesteckt wird.

**Dieser Funkaktor verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswert-Elektronik haben wir mit einem bistabilen Relais kombiniert.** Mit der integrierten Strommessung wird die Scheinleistung ab ca. 10 VA bis 2300 VA bei geschlossenem Kontakt gemessen. Ein Funktelegramm wird innerhalb von 30 Sekunden nach dem Einschalten der Last und nach einer Änderung der Leistung um mindestens 5% sowie zyklisch alle 10 Minuten in den Eltako-Gebäudfunk gesendet.

**Auswertung am Rechner mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS.** GFVS-Energy unterstützt bis zu 100 Stromzähler, GFVS 4.0 bis zu 250 Stromzähler.

**Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.** Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden. Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

**Mit der linken Taste LRN** werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, entweder als Universalsteuer, Richtungs- oder Zentralsteuertaster. Für die Steuerung von Dunstabzugshauben o.ä. können bis zu 35 Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt werden. Mehrere FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw werden miteinander verknüpft. Wird ein FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt, werden Steuerbefehle von eventuell eingelernten Tastern nicht mehr ausgeführt. Mit der rechten Taste kann manuell ein- und ausgeschaltet werden. **Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

|                      |   |                   |                     |
|----------------------|---|-------------------|---------------------|
| <b>FSVA-230V-10A</b> | Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor mit Strommessung | EAN 4010312314555 | <b>112,40 €/St.</b> |
|----------------------|---|-------------------|---------------------|

## TECHNISCHE DATEN WECHSELSTROMZÄHLER, DREHSTROMZÄHLER UND ENERGIEVERBRAUCHSANZEIGE

|  | <b>EVA12-32A</b><br><b>WSZ15D-32A</b><br><b>WSZ15DE-32A</b><br><b>WZR12-32A</b><br><b>WSZ110</b>  | <b>WSZ15D-65A</b>  | <b>DSZ15D-3x80A</b><br><b>DSZ15DE-3x80A</b><br><b>DSZ15DM-3x80A</b><br><b>DSZ14DRS-3x80A</b><br><b>DSZ180CEE</b>   | <b>DSZ15WD-3x5A</b><br><b>DSZ15WDM-3x5A</b><br><b>DSZ14WDRS-3x5A</b>  |
|--|---|--|--|---|
| Betriebsspannung<br>Erweiterter Bereich                  | 230 V, 50 Hz<br>-20%/+15%   | 230 V, 50 Hz<br>-20%/+15%  | 3x230/400 V, 50 Hz<br>-20%/+15%  | 3x230/400 V, 50 Hz<br>-20%/+15%   |
| Referenzstrom Iref<br>(Grenzstrom I <sub>max</sub> )     | 5(32)A<br>WSZ110:<br>Bemessungsstrom 16 A   | 10(65)A  | 3x10(80)A<br>DSZ180CEE-32A:<br>Bemessungsstrom 32 A<br>DSZ180CEE-16A:<br>Bemessungsstrom 16 A  | 3x5(6)A   |
| Eigenverbrauch<br>Wirkleistung                           | 0,4 W<br>EVA12, WZR12: 0,5 W  | 0,4 W  | 0,5 W je Pfad<br>DSZ14DRS: 0,8 W an L1   | 0,5 W je Pfad<br>DSZ14WDRS: 0,8 W an L1   |
| Anzeige  | LC-Display 7 Stellen,<br>davon 1 oder 2 Dezimal-<br>stellen   | LC-Display 7 Stellen,<br>davon 1 oder 2 Dezimal-<br>stellen              | LC-Display 7 Stellen,<br>davon 1 oder 2 Dezimal-<br>stellen  | LC-Display 7 Stellen,<br>davon 1 Dezimalstelle  |
| Anzeige Momentanwerte                                    | WSZ15D:<br>Mit einer Taste Auswahl<br>Wirkleistung, Spannung<br>und Strom<br>WSZ15DE, WSZ110:<br>Anzeige Wirkleistung alle<br>30 Sekunden für 5 Sekunden<br>EVA12, WZR12:<br>Wirkleistung   | Mit einer Taste<br>Auswahl Wirkleistung,<br>Spannung und Strom           | Mit einer Taste Auswahl<br>Wirkenergie gesamt und<br>Wirkenergie rücksetzbar,<br>Wirkleistung, Spannung<br>und Strom je Außenleiter<br>Tarif 1 und Tarif 2<br>(nicht DSZ180)             | Mit einer Taste Auswahl<br>Wirkenergie gesamt und<br>Wirkenergie rücksetzbar, so-<br>wie Wirkleistung, Spannung<br>und Strom je Außenleiter |
| Genauigkeitsklasse für ±1%                               | B   | B  | B  | B   |
| Anlaufstrom entsprechend<br>Genauigkeitsklasse B         | 20 mA   | 40 mA  | 40 mA  | 10 mA   |
| Betriebstemperatur                                       | -25/+55°C<br>EVA12, WZR12: -10/+55°C  | -25/+55°C  | -25/+55°C  | -25/+55°C   |
| Schnittstelle<br>(nicht DSZ180, EVA12,<br>WZR12, WSZ110) | DSZ15DM und DSZ15WDM mit M-Bus-Schnittstelle. DSZ14DRS und DSZ14WDRS mit Schnittstelle für den Eltako-RS485-Bus. Sonst Impulsausgang S0 nach DIN EN 62053-31, potenzialfrei durch einen Optokoppler, max. 30 V DC/20 mA u. min. 5 V DC. Impedanz 100 Ohm. |  |  |   |
|  | Impulslänge 30 ms   | Impulslänge 30 ms  | Impulslänge 30 ms  | Impulslänge 30 ms   |
|  | 2000 Imp./kWh   | 2000 Imp./kWh  | 1000 Imp./kWh  | 10 Imp./kWh   |
| Klemmenabdeckung<br>plombierbar                          | Mit Plombierkappe PK18.<br>Für den Strompfad ist<br>1 Kappe erforderlich<br>(nicht WSZ110)  | Mit Plombierkappe PK18.<br>Für den Strompfad ist 1<br>Kappe erforderlich | Aufklappbare Klemmenab-<br>deckungen<br>(nicht DSZ180)   | Aufklappbare Klemmenab-<br>deckungen  |
| Schutzart  | IP50 für Montage in Installationsschränken mit Schutzart IP51<br>WSZ110: IP54   |  | DSZ180: IP54   |   |
| Maximaler Querschnitt<br>eines Leiters                   | 6 mm <sup>2</sup><br>WSZ15D, WSZ15DE:<br>L-Klemmen 16 mm <sup>2</sup><br>(nicht WSZ110)   | L-Klemmen 16 mm <sup>2</sup> ,<br>N- und S0-Klemmen 6 mm <sup>2</sup>    | N- und L-Klemmen 16 mm <sup>2</sup> ,<br>S0-, M-Bus- und RS485-Bus-Klemmen 6 mm <sup>2</sup><br>DSZ15D/DE/DM-3x80A und DSZ14DRS-3x80A:<br>L-Klemmen 25 mm <sup>2</sup><br>(nicht DSZ180) |   |

Bei den Drehstromzählern muss der N-Anschluss vorhanden sein, da sich sonst die Elektronik zerstören kann.

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 1 und/oder Typ 2 zu installieren.

# INFORMATIONEN ZUR MID

Am 31.03.2004 wurde vom Europäischen Parlament und dem Rat die Europäische Messgeräte-Richtlinie MID (Measuring Instruments Directive) 2004/22/EG verabschiedet. Zum 30.10.2006 trat die MID in allen Mitgliedstaaten der EU und in der Schweiz in Kraft. Zu den 10 beschriebenen Messgerätearten gehören auch Elektrizitätszähler für Wirkverbrauch.

Inzwischen wurde diese durch die Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 (Neufassung) ersetzt.

**Die MID ersetzt in den Bereichen Haushalt, Gewerbe und Leichtindustrie die bisherige Regelung aus nationaler Zulassung und anschließender Eichung. Ältere Zulassungen der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) galten nur noch bis Oktober 2016. Die alten PTB-Zähler müssen gegen neue MID-Zähler ausgetauscht werden.**

Gemäß dieser neuen Richtlinie erfolgt eine Herstellerkonformitätsbewertung. Für jede Type gibt es eine Baumusterprüfbescheinigung bzw. ein Bauartprüfzertifikat.

## In der MID werden geregelt:

- die technischen Anforderungen (Normenreihe DIN EN 50470-1/-3)
- die Konformitätsbewertungsverfahren
- das Inverkehrbringen der Messgeräte
- die Kennzeichnung der Messgeräte
- die Marktaufsicht

## Dem Landesrecht unterliegen weiterhin:

- Nacheichung
- Eichgültigkeit
- Gebühren

Wird ein MID-Gerät in den Verkehr gebracht, so wird von uns in der Bedienungsanleitung die Konformität mit der MID erklärt. Die Nummer der Baumusterprüfbescheinigung ist ebenfalls dort ersichtlich.

## DAS GERÄT ENTHÄLT DIE MID-KONFORMITÄTSKENNZEICHNUNG:



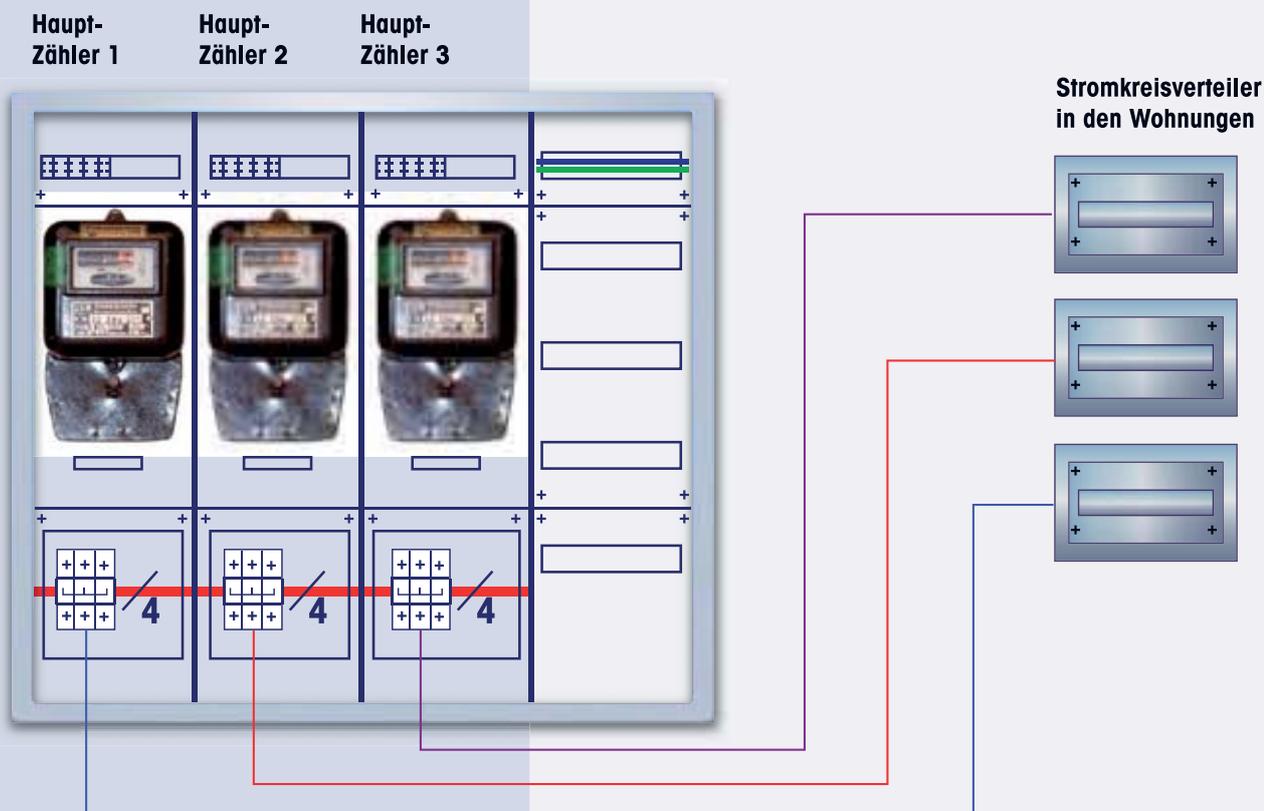
Das Jahr nach dem Jahr des Inverkehrbringens ist maßgeblich für den Zeitpunkt der Nacheichung.

Die Eichgültigkeitsdauer richtet sich dabei nach dem jeweils gültigen Landesrecht. Sie beträgt in Deutschland 8 Jahre und kann danach von einer staatlich anerkannten Prüfstelle, also nicht dem Hersteller, um weitere 8 Jahre verlängert werden.

**Nach §31 des Mess- und Eichgesetzes (MessEG) dürfen zur Stromabrechnung nur geeichte Zähler verwendet werden. MID-Zähler benötigen keine nachträgliche Eichung mit Eichmarke, sondern entsprechen geeichten Zählern durch die MID-Prüfung und eine EG-Konformitätserklärung des Herstellers.**

**Nach §60 des Mess- und Eichgesetzes (MessEG) ist die Verwendung nicht geeichter Stromzähler zur Stromabrechnung eine Ordnungswidrigkeit, welche mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 € geahndet werden kann.**

**Herkömmliche Installation**

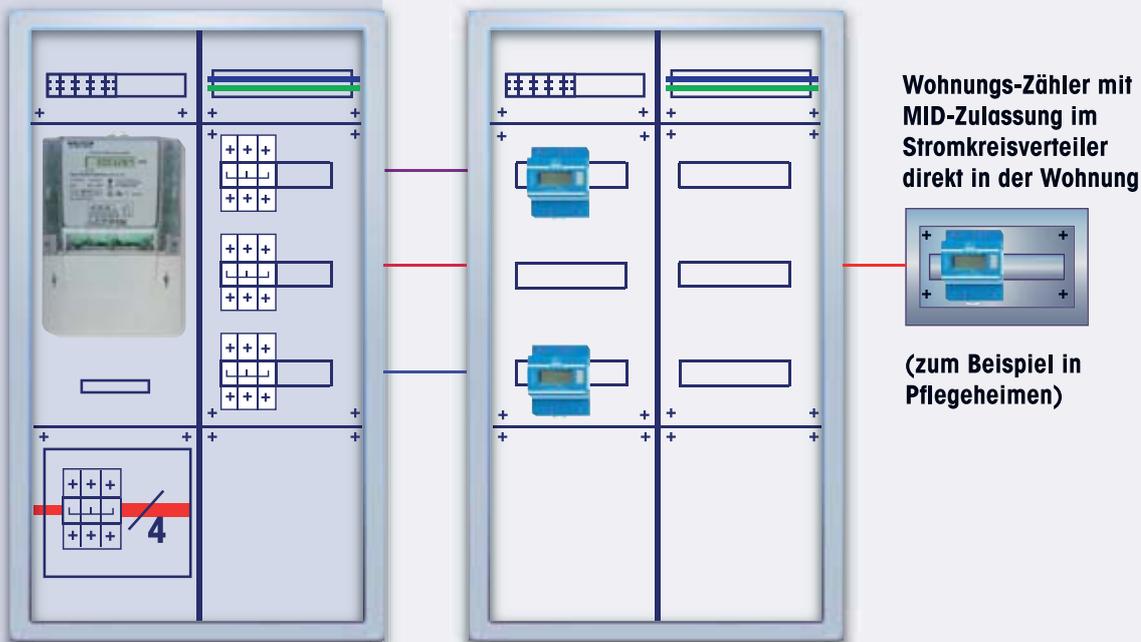


10-26

**Moderne Installation nach TAB 2007**

Haupt-Zähler im Zähler-Schrank

Wohnungs-Zähler mit MID-Zulassung im Stromkreisverteiler



TAB

VDE

**ESR12Z  
ESR12DDX  
ESR61NP**



11

**ELEKTRONISCHE STROMSTOSSSCHALTER –  
DIE LAUTLOSE REVOLUTION.**

# Elektronische Stromstoßschalter

|  |              |
|--|--------------|
| <b>Auswahltabelle elektronische Stromstoßschalter</b>  | <b>11-2</b>  |
| <b>Stromstoßschalter <a href="#">ES12DX-UC</a></b>   | <b>11-3</b>  |
| <b>Stromstoßschalter <a href="#">ESW12DX-UC</a></b>  | <b>11-4</b>  |
| <b>Stromstoßschalter <a href="#">ES12-200-UC</a></b>   | <b>11-5</b>  |
| <b>Stromstoßschalter <a href="#">ES12-110-UC</a></b>   | <b>11-6</b>  |
| <b>Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">ESR12NP-230V+UC</a></b>  | <b>11-7</b>  |
| <b>Digital einstellbares Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">ESR12DDX-UC</a></b>             | <b>11-8</b>  |
| <b>Stromstoßschalter mit potenzialfreien Kontakten <a href="#">ES12Z</a>, auch für Zentralsteuerung</b>    | <b>11-9</b>  |
| <b>4-fach Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">ESR12Z-4DX-UC</a>, auch für Zentral- und Gruppensteuerung</b> | <b>11-10</b> |
| <b>Stromstoßschalter <a href="#">ES61-UC</a></b>   | <b>11-11</b> |
| <b>Stromstoßschalter für Leuchteneinbau <a href="#">ES75-12..24V UC</a></b>                                | <b>11-11</b> |
| <b>Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">ESR61NP-230V+UC</a></b>  | <b>11-12</b> |
| <b>Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">ESR61M-UC</a></b>                                     | <b>11-13</b> |
| <b>Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos <a href="#">ESR61SSR-230V</a> mit Solid-State-Relais</b>             | <b>11-14</b> |
| <b>Technische Daten elektronische Stromstoßschalter, auch für Zentralsteuerung</b>                         | <b>11-15</b> |

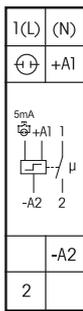
# DIE LAUTLOSE REVOLUTION

Ohne durch Schaltgeräusche besonders aufzufallen, wächst die Bedeutung der elektronischen Stromstoßschalter gegenüber den konventionellen elektromechanischen Funktionskollegen ständig. Hierbei spielt das stark reduzierte Schaltgeräusch eine wichtige Rolle.

Hinzu kommen jedoch viele attraktive Vorteile wie Multifunktion, Zentralsteuerung, Kontaktschaltung im Nulldurchgang bei Wechselspannung, minimierter Steuerleistungsbedarf und Universalspannung.

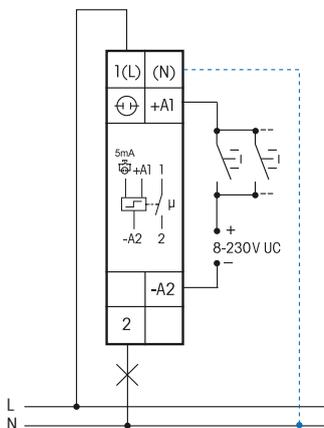
| Katalogseite  | 11-3  | 11-4              | 11-5             | 11-6              | 11-7              | 11-8                                 | 11-9             | 11-9               | 11-10              | 11-11            | 11-11             | 11-12           | 11-13                                | 11-14           |
|---|---|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|-------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|
|   | Piktogramme   |                   |                  |                   |                   |                                      |                  |                    |                    |                  |                   |                 |                                      |                 |
|   | ES12DX-UC   | ESW12DX-UC        | ES12-200-UC      | ES12-110-UC       | ESR12NP-230V+UC   | ESR12DDX-UC                          | ES12Z-200-UC     | ES12Z-110-UC       | ESR12Z-4DX-UC      | ES61-UC          | ES75-12..24V UC   | ESR61NP-230V+UC | ESR61M-UC                            | ESR61SSR-230V   |
| Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm                | 1   | 1                 | 1                | 1                 | 1                 | 1                                    | 1                | 1                  | 2                  |                  |                   |                 |                                      |                 |
| Einbaugerät (z.B. Unterputzdose)                                    |   |                   |                  |                   |                   |                                      |                  |                    |                    | ■                | ■                 | ■               | ■                                    | ■               |
| Anzahl Schließer potenzialfrei (nicht potenzialfrei)                | 1   | 1                 | 2                | 1                 | (1)               | 1+1 <sup>3)</sup><br>2 <sup>3)</sup> | 2                | 1                  | 4x1                | 1                | (1)               | (1)             | 1+1 <sup>3)</sup><br>2 <sup>3)</sup> | (1)             |
| Anzahl Öffner potenzialfrei   |   |                   |                  | 1                 |                   | 1-2 <sup>3)</sup>                    |                  | 1                  |                    |                  |                   |                 | 1-2 <sup>3)</sup>                    |                 |
| Kontaktschaltung im Nulldurchgang                                   |                              | ■ <sup>10)</sup>  | ■ <sup>10)</sup> |                   | ■                 | ■ <sup>10)</sup>                     |                  |                    | ■ <sup>10)</sup>   |                  |                   | ■               |                                      | ■               |
| Schaltleistung 16 A/250 V AC  | ■   | ■                 | ■                | ■                 | ■                 | ■                                    | ■                | ■                  | ■                  |                  |                   |                 |                                      |                 |
| Schaltleistung 10 A/250 V AC  |   |                   |                  |                   |                   |                                      |                  |                    |                    | ■                | ■                 | ■               | ■                                    |                 |
| 230V-LED-Lampen (W)   | bis 600 bis 600 bis 200 bis 200 bis 600 bis 600 bis 200 bis 200 bis 600 bis 200 bis 200 bis 600 bis 200 bis 400 |                   |                  |                   |                   |                                      |                  |                    |                    |                  |                   |                 |                                      |                 |
| Glühlampenlast (W)  | 2000  | 3300              | 2000             | 2000              | 2300              | 2000                                 | 2000             | 2000               | 2000               | 2000             | 500               | 2000            | 2000                                 | 400             |
| Bistabile(s) Relais als Arbeitskontakt(e)                           |                              | ■ <sup>8)</sup>   | ■ <sup>8)</sup>  | ■ <sup>8)</sup>   | ■ <sup>8)</sup>   |                                      | ■ <sup>9)</sup>  | ■ <sup>9)</sup>    | ■ <sup>9)</sup>    | ■ <sup>9)</sup>  | ■ <sup>8)</sup>   | ■ <sup>9)</sup> | ■ <sup>8)</sup>                      |                 |
| Universal-Steuerspannung  |                              | ■                 | ■                | ■                 | ■                 | ■                                    | ■                | ■                  | ■                  | ■                |                   | ■               | ■                                    |                 |
| Steuerspannung 230 V zusätzlich                                     | ■ <sup>5)</sup>   |                   | ■ <sup>5)</sup>  | ■ <sup>5)</sup>   | ■ <sup>6)</sup>   |                                      |                  |                    |                    | ■ <sup>5)</sup>  |                   | ■ <sup>6)</sup> |                                      | ■               |
| Steuerspannung 12..24 V UC  |   |                   |                  |                   |                   |                                      |                  |                    |                    |                  | ■                 |                 |                                      |                 |
| Versorgungsspannung wie die Steuerspannung                          |   |                   |                  |                   |                   |                                      | ■                | ■                  | ■                  | ■                |                   |                 |                                      | ■               |
| Versorgungsspannung 230 V   |   |                   |                  |                   |                   | ■ <sup>6)</sup>                      |                  |                    |                    |                  | ■                 | ■ <sup>6)</sup> |                                      | ■               |
| Kein Stand-by-Verlust   |                              | ■ <sup>10)</sup>  | ■ <sup>10)</sup> | ■                 | ■                 |                                      |                  |                    |                    | ■                |                   |                 | ■                                    |                 |
| Geringer Stand-by-Verlust   |                              |                   |                  |                   |                   | ■                                    | ■ <sup>10)</sup> | ■                  | ■                  | ■ <sup>10)</sup> |                   | ■               | ■                                    | ■               |
| Glimmlampenstrom in mA am 230V-Steuereingang                        |                              | 5 <sup>1)7)</sup> |                  | 5 <sup>1)7)</sup> | 5 <sup>1)7)</sup> | 150 <sup>2)</sup>                    |                  |                    |                    |                  | 5 <sup>1)7)</sup> |                 | 50 <sup>2)7)</sup>                   |                 |
| Glimmlampenstrom in mA am Universalspannungs-Steuereingang          |                              |                   |                  |                   |                   |                                      | 5 <sup>1)</sup>  | 50 <sup>1)4)</sup> | 50 <sup>1)4)</sup> |                  |                   |                 |                                      |                 |
| Rückfallverzögerung, Ausschaltvorwarnung und Dauerlicht zuschaltbar |   |                   |                  |                   |                   | ■                                    |                  |                    |                    |                  |                   | ■               |                                      | ■               |
| Serienschaltung   |   |                   |                  |                   |                   |                                      |                  | ■ <sup>3)</sup>    |                    |                  |                   |                 |                                      | ■ <sup>3)</sup> |
| Gruppenschaltung  |   |                   |                  |                   |                   |                                      |                  | ■ <sup>3)</sup>    |                    |                  |                   |                 |                                      | ■ <sup>3)</sup> |
| Zentralsteuerung von örtlicher Steuerung galvanisch getrennt        |                              |                   |                  |                   |                   |                                      |                  |                    | ■                  | ■                | ■                 |                 |                                      |                 |

<sup>1)</sup> Gilt für Glimmlampen mit Zündspannung 170 V, bei Glimmlampen mit 90 V Zündspannung ca. 1/2 Glimmlampenstrom. <sup>2)</sup> Glimmlampenstrom unabhängig von der Zündspannung. <sup>3)</sup> Abhängig von der Funktionseinstellung. <sup>4)</sup> Automatische Zuschaltung ab 110 V Steuerspannung. <sup>5)</sup> Es kann entweder mit 230 V oder mit Kleinspannung gesteuert werden. <sup>6)</sup> Bei Steuerspannung 230 V, aber anderem Außenleiter als die 230 V-Versorgungsspannung, muss wegen der Potenzialtrennung der Universalspannungs-Steuereingang verwendet werden. <sup>7)</sup> Am Steuereingang . <sup>8)</sup> Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung. <sup>9)</sup> Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. <sup>10)</sup> Patentierte Duplex-Technologie: Beim Schalten von 230 V/50 Hz erfolgt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang, wenn L an (L) und N an (N) angeschlossen sind. Dann Stand-by-Verlust zusätzlich 0,1 Watt.

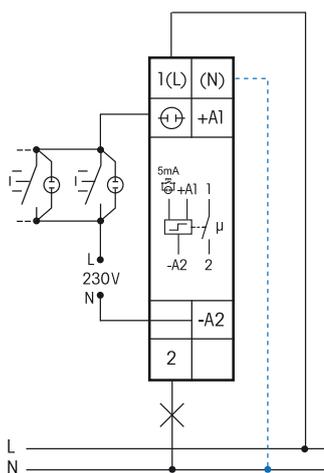


**Anschlussbeispiel**

**Entweder** Universal-  
Steuerspannung 8..230 V UC



**oder** Steuerspannung 230 V mit  
Glimmlampenstrom bis 5 mA



Bei angeschlossenem N ist  
die Kontaktschaltung im  
Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 11-15.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

# ES12DX-UC



**1 Schließer potenzialfrei 16A / 250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 2000 W.  
Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Wird der Kontakt zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließverzögerung ansonsten das Gegenteil bewirkt.

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC am Steuereingang +A1/-A2

**oder** 230 V mit bis zu 5 mA Glimmlampenstrom am Steuereingang (L)/-(N).

Die gleichzeitige Verwendung von zwei Potenzialen an den Steuereingängen ist nicht zulässig.  
Sehr geringes Schaltgeräusch.

**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

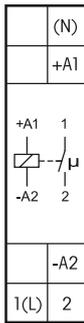
Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Stromstoßschalter S12-100-.

**Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, wird keine zusätzliche Grundlast benötigt. Die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden und die Ansteuerung erfolgt nur über A1-A2.**

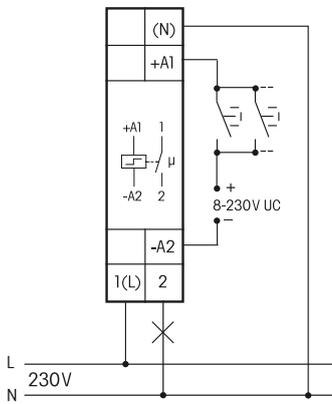
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert. Er liest den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher, schaltet das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung und schreibt den neuen Schaltzustand in den Speicher zurück.

|                  |                  |                   |                    |
|------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ES12DX-UC</b> | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312107959 | <b>45,50 €/St.</b> |
|------------------|------------------|-------------------|--------------------|



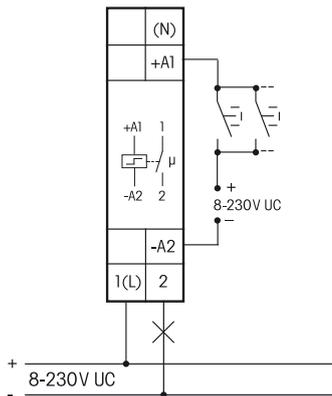
**Anschlussbeispiel**

mit Kontaktschaltung im Nulldurchgang



11-4

ohne Kontaktschaltung im Nulldurchgang



Technische Daten Seite 11-15.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

# ESW12DX-UC



**1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC mit Wolfram-Vorlaufkontakt, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 3300 W. Max. Einschaltstrom 500 A/2 ms. Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Geringes Schaltgeräusch.

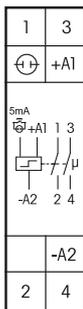
**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert. Er liest den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher, schaltet das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung und schreibt den neuen Schaltzustand in den Speicher zurück.

|                   |                  |                   |                    |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ESW12DX-UC</b> | 1 SchlieBer 16 A | EAN 4010312206744 | <b>46,60 €/St.</b> |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|



# ES12-200-UC



**2 Schließer potenzialfrei 16A / 250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC am Steuereingang +A1/-A2  
**oder** 230 V mit bis zu 5 mA Glimmlampenstrom am Steuereingang  $\ominus$  (L)/-A2(N).

Die gleichzeitige Verwendung von zwei Potenzialen an den Steuereingängen ist nicht zulässig. Sehr geringes Schaltgeräusch.

**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

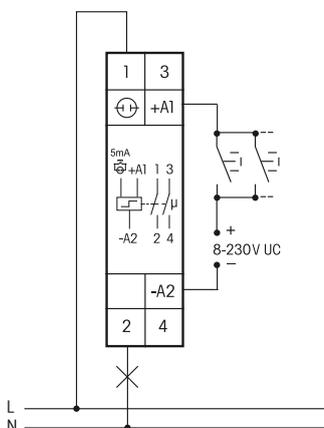
Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Stromstoßschalter S12-200-. Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V.

**Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, wird keine zusätzliche Grundlast benötigt, die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.**

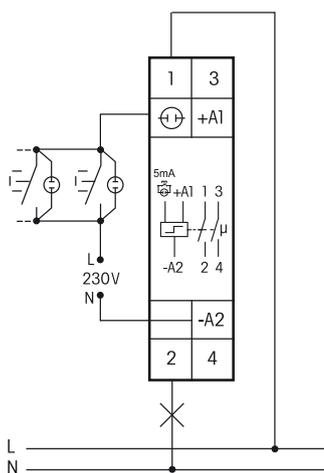
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert. Er liest den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher, schaltet das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung und schreibt den neuen Schaltzustand in den Speicher zurück.

### Anschlussbeispiel

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC

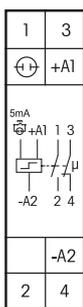


**oder** Steuerspannung 230 V mit Glimmlampenstrom bis 5 mA



Technische Daten Seite 11-15.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                    |                  |                   |                    |
|--------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ES12-200-UC</b> | 2 Schließer 16 A | EAN 4010312108048 | <b>48,90 €/St.</b> |
|--------------------|------------------|-------------------|--------------------|



# ES12-110-UC



**1 Schließer + 1 Öffner potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC am Steuereingang +A1/-A2

**oder** 230 V mit bis zu 5 mA Glühlampenstrom am Steuereingang  $\ominus$  (L)/-A2(N).

Die gleichzeitige Verwendung von zwei Potenzialen an den Steuereingängen ist nicht zulässig.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

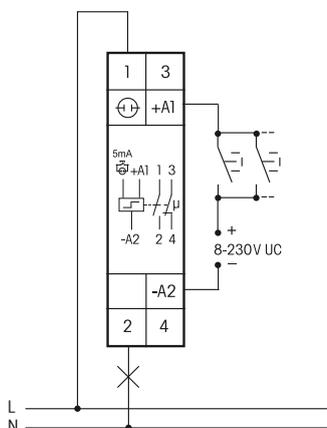
Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Stromstoßschalter S12-110-.

**Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, wird keine zusätzliche Grundlast benötigt, die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.**

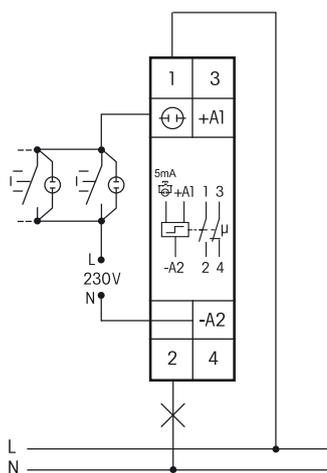
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert. Er liest den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher, schaltet das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung und schreibt den neuen Schaltzustand in den Speicher zurück.

### Anschlussbeispiel

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC

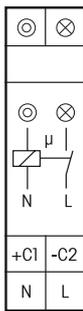


**oder** Steuerspannung 230 V mit Glühlampenstrom bis 5 mA



Technische Daten Seite 11-15.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                    |                             |                   |                    |
|--------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ES12-110-UC</b> | 1 Schließer + 1 Öffner 16 A | EAN 4010312108055 | <b>48,90 €/St.</b> |
|--------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|



# ESR12NP-230V+UC



**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 2300 W, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannung 230 V, zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Sehr geringes Schaltgeräusch. Genaue Zeiteinstellung der Rückfallverzögerung RV in der Funktion ESV von 2 bis 120 Minuten mit Minutenskala.

Mit Ansteuerungs-LED. Diese blinkt nach 15 Minuten bei blockiertem Taster (nicht in der Funktion ER).

Am 230 V-Steuereingang Glimmlampenstrom bis 150 mA, unabhängig von der Zündspannung (nicht in der Funktion ER).

**In den Relaisfunktionen zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Mit einem Drehschalter** kann auf die Funktionen ES, ER und ESV gestellt werden:

**ES** = Stromstoßschalter

**ER** = Schaltrelais

**ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung. Der Stromstoßschalter schaltet sich nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit automatisch aus, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde. Zeitbereich bis 120 Minuten einstellbar.

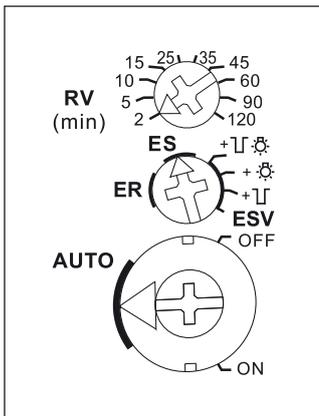
**ESV** = Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung erfolgt 30 Sekunden vor Zeitablauf die + Ausschaltvorwarnung durch mehrfaches kurzes Flackern der Beleuchtung. In dieser Zeit kann nachgeschaltet werden.

**ESV** = Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht schaltet dieser Stromstoßschalter auf Dauerlicht, wenn + ein Steuertaster länger als 1 Sekunde betätigt wird. Es kann durch erneutes Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden. Wird dies vergessen, so wird das Dauerlicht automatisch nach 2 Stunden abgeschaltet.

**ESV** = Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem + Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Befindet sich dieses Stromstoß-Schaltrelais in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, benötigt es keine zusätzliche Grundlast, die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.**

## Funktions-Drehschalter



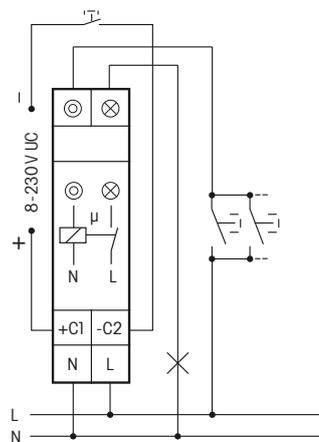
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

= Ausschaltvorwarnung

= Taster-Dauerlicht

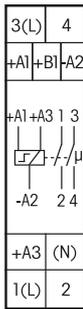
= Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

## Anschlussbeispiel

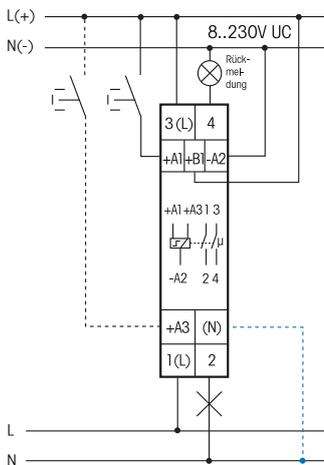


Technische Daten Seite 11-15.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                        |                  |                   |                    |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ESR12NP-230V+UC</b> | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312107928 | <b>49,80 €/St.</b> |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|



**Anschlussbeispiel**



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

# ESR12DDX-UC



**1 + 1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,03-0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) und/oder 3(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.** Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Die Funktionen werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt, gegebenenfalls auch verriegelt.

**Die aufgelaufene Einschaltzeit** wird ständig angezeigt. Zunächst in Stunden (h) und dann in Monaten (m) mit einer Nachkommastelle.

**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Nur bei den Stromstoßschalter-Funktionen: Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird je nach Einstellung definiert ausgeschaltet oder die Schaltstellung bleibt erhalten (dann + in der Anzeige neben der Funktionsabkürzung). Einstellung bei RSM in der Displayführung. Außerdem können bei diesen Funktionen mit den Tasten MODE und SET die Steuereingänge A1 und A3 als Zentralsteuereingänge definiert werden: **ZA1** = 'zentral aus' mit A1, örtlich mit A3; **ZE1** = 'zentral ein' mit A1, örtlich mit A3; **Z00** = keine Zentralsteuerung. 'Zentral ein' mit A1, 'zentral aus' mit A3 und keine örtliche Steuerung siehe Funktion RS.

**In den Relaisfunktionen, seit der Fertigung 3. Woche 2010 (03/10), zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

Ab 110 V Steuerspannung und in den Einstellungen 2S, WS, SS und GS Glimmlampenstrom bis 5mA, abhängig von der Zündspannung.

**Mit den Tasten MODE und SET kann zwischen 18 Funktionen gewählt werden:**

- OFF** = Dauer AUS
- 2xS** = 2-fach-Stromstoßschalter mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3
- 2S** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern
- WS** = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner
- SS1** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1(1-2) - Kontakt 2(3-4) - Kontakte 1 + 2
- SS2** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2
- SS3** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2
- GS** = Gruppenschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2
- RS** = Schalter mit 2 Schließern, mit A1= Setz- und A3 = Rücksetz-Steuereingang
- 2xR** = 2-fach-Schaltrelais mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3
- 2R** = Schaltrelais mit 2 Schließern
- WR** = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner
- RR** = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern
- EAW** = Einschalt- und Ausschalt-Wischrelais mit 1 + 1 Schließern, Wischzeit je 1s
- EW** = Einschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s
- AW** = Ausschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s
- GR** = Gruppenrelais 1 + 1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)
- ON** = Dauer EIN

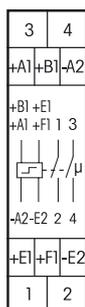
Außer bei 2xS, 2xR und RS haben die Steuereingänge A1 und A3 die gleiche Funktion, sofern nicht als Zentralsteuereingänge verwendet.

Nach der Einstellung der gewünschten Funktion kann diese verriegelt werden. Ein Pfeil rechts neben der Funktionsabkürzung im Kopf des Displays zeigt den Verriegelungszustand an.

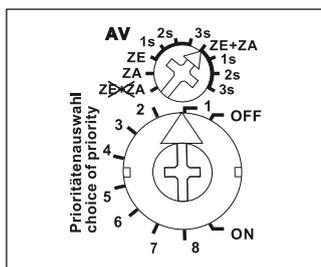
Technische Daten Seite 11-15.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                    |                    |                   |                    |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ESR12DDX-UC</b> | 1+1 Schließer 16 A | EAN 4010312108093 | <b>64,60 €/St.</b> |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|

# STROMSTOSSSCHALTER MIT POTENZIALFREIEN KONTAKTEN ES12Z-, AUCH FÜR ZENTRALSTEUERUNG

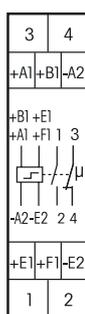
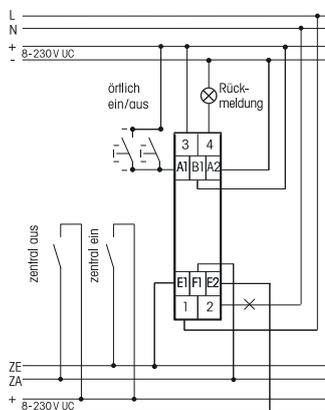


## Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 11-15.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

## ES12Z-200-UC



**2 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W.**  
**Stand-by-Verlust nur 0,03-0,4 Watt. Prioritäten der Zentralsteuerung wählbar.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Örtliche Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Mit zusätzlichen Steuereingängen zentral ein und zentral aus für 8..230 V UC, vom örtlichen Steuereingang galvanisch getrennt. Versorgungsspannung wie die örtliche Steuerspannung. Sehr geringes Schaltgeräusch. Glimmlampenstrom ab 110 V Steuerspannung bis 50 mA in den Schalterstellungen 1 bis 3 und 5 bis 7.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V.

Mit Ansteuerungs-LED. Diese blinkt nach 15 Sekunden bei blockiertem örtlichen Taster, nicht in den Drehschalter-Stellungen 4 und 8.

**Mit dem oberen Drehschalter** kann dieser Stromstoßschalter ganz oder teilweise von der Zentralsteuerung ausgenommen werden: **ZE+ZA** = 'Zentral ein' und 'zentral aus' sind wirksam, wobei für zentral ein eine Ansprechverzögerung von 0, 1, 2 oder 3 Sekunden gewählt werden kann. **ZE** = Nur 'zentral ein' ist wirksam, wobei eine Ansprechverzögerung von 0, 1, 2 oder 3 Sekunden gewählt werden kann.

**ZA** = Nur 'zentral aus' ist wirksam. **ZE+ZA** = Keine Zentralsteuerung ist wirksam.

**Mit dem unteren Drehschalter** können verschiedene Prioritäten eingestellt werden. Diese legen fest, welche anderen Steuereingänge gesperrt sind, solange ein Steuereingang dauererregt ist. Außerdem wird hierbei entschieden, wie sich der Stromstoßschalter ES12Z bei Ausfall und Wiederkehr der Versorgungsspannung verhalten soll: In den Schalterstellungen 1 bis 4 bleibt die Schaltstellung bei dem Ausfall unverändert, in den Schalterstellungen 5 bis 8 wird ausgeschaltet. Anliegende Zentralbefehle werden nach der Wiederkehr sofort ausgeführt.

**OFF** = Dauer AUS, **ON** = Dauer EIN

**1 und 5** = Keine Priorität. Auch bei dauererregten Zentral-Steuereingängen kann örtlich getastet werden. Der letzte Zentralbefehl wird ausgeführt. Dies ist die Einstellung ab Werk.

**2 und 6** = Priorität für zentral ein und aus. Örtliches Tasten ist solange wirkungslos. Dauererregung zentral aus hat jedoch Vorrang vor Dauererregung zentral ein.

**3 und 7** = Priorität für zentral ein und aus. Örtliches Tasten ist solange wirkungslos. Dauererregung zentral ein hat jedoch Vorrang vor Dauererregung zentral aus.

**4 und 8** = Priorität für dauererregten örtlichen Taster. Zentralbefehle werden solange nicht ausgeführt. Ein Glimmlampenstrom ist in diesen Stellungen nicht zugelassen.

|                     |                  |                   |                    |
|---------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ES12Z-200-UC</b> | 2 Schließer 16 A | EAN 4010312107690 | <b>57,80 €/St.</b> |
|---------------------|------------------|-------------------|--------------------|

## ES12Z-110-UC

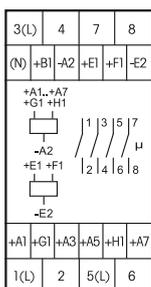


**1 Schließer + 1 Öffner potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W.**  
**Stand-by-Verlust nur 0,03-0,4 Watt. Prioritäten der Zentralsteuerung wählbar.**

Alle Funktionen wie die Type ES12Z-200, jedoch mit 1 Schließer und 1 Öffner.

|                     |                             |                   |                    |
|---------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ES12Z-110-UC</b> | 1 Schließer + 1 Öffner 16 A | EAN 4010312107683 | <b>57,80 €/St.</b> |
|---------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|

## 4-FACH STROMSTOSS-SCHALTRELAIS ESR12Z-4DX-UC, AUCH FÜR ZENTRAL- UND GRUPPENSTEUERUNG



# ESR12Z-4DX-UC



Mit 4 unabhängigen Kontakten, je 1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,03-0,4 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Mit der patentierten **Eltako-Duplex-Technologie (DX)** können 3 der 4 normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und die Außenleiter an 1(L), 3(L) oder 5(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

Wird der Kontakt zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließerzug sonst das Gegenteil bewirkt.

Örtliche Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Mit zusätzlichen Universalspannungs-Steuereingängen zentral ein und aus für 8..230 V UC, von den örtlichen Steuereingängen galvanisch getrennt.

Mit **zusätzlichen Gruppen-Steuereingängen** ein und aus für 8..230 V UC. Gleiches Potenzial wie die örtlichen Steuereingänge. Über die Gruppen-Steuereingänge können Gruppen dieser Stromstoßschalter in einer Zentralsteueranlage getrennt angesteuert werden. Versorgungsspannung wie die örtliche Steuerspannung.

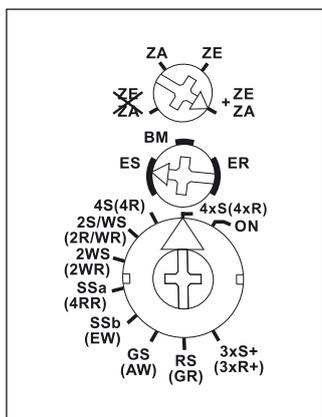
**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt werden. Zentralbefehle haben immer Vorrang, die örtlichen Steuereingänge sind während des Zentralbefehls gesperrt. Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Mit dem **oberen Drehschalter** kann dieser Stromstoßschalter ganz oder teilweise von der Zentralsteuerung ausgenommen werden: ZE+ZA = zentral ein und zentral aus wirksam, ZE = nur zentral ein wirksam, ZA = nur zentral aus wirksam, ~~ZE+ZA~~ = keine Zentralsteuerung wirksam.

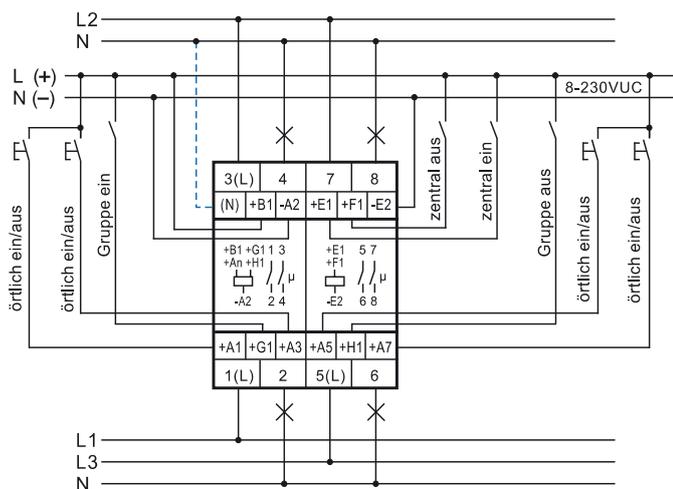
Mit dem **mittleren Drehschalter** werden für ES und ER die Funktionen des unteren Drehschalters vorgewählt. Mit ER werden die Klammerfunktionen gewählt. Wird BM gewählt kann mit einem Bewegungsmelder gesteuert werden, Funktion gemäß Bedienungsanleitung. **Nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR6INP-230V+UC verwenden. Mit dem unteren Drehschalter kann zwischen 18 Funktionen gewählt werden:**

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Schaltungsbeispiel mit Zentral- und Gruppenschaltung



Bei angeschlossenem N ist bei den Kontakten 1-2, 3-4 und 5-6 die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

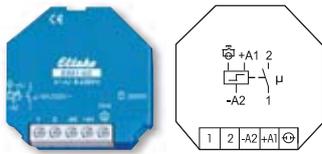
- ON** = Dauer EIN
- 4xS** = 4-fach-Stromstoßschalter mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1, A3, A5 und A7
- (4xR)** = 4-fach-Schaltrelais mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1, A3, A5 und A7
- 4S** = Stromstoßschalter mit 4 Schließern
- (4R)** = Schaltrelais mit 4 Schließern
- 2S/WS** = Stromstoßschalter mit 3 Schließern und 1 Öffner
- (2R/WR)** = Schaltrelais mit 3 Schließern und 1 Öffner
- 2WS** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern und 2 Öffnern
- (2WR)** = Schaltrelais mit 2 Schließern und 2 Öffnern
- SSa** = Serienschalter 2 + 2 Schließer mit Schaltfolge 0-2-2+4-2+4+6; Rückmeldung 8
- (4RR)** = Ruhestromrelais mit 4 Öffnern
- SSb** = Serienschalter 2 + 2 Schließer mit Schaltfolge 0-2-2+4-2+4+6-2+4+6+8
- (EW)** = Einschalt-Wischrelais mit 3 Schließern und 1 Öffner, Wischzeit 1s
- GS** = Gruppenschalter. Schaltfolge 0-2-0-4-0-6-0; Rückmeldung 8
- (AW)** = Ausschalt-Wischrelais mit 3 Schließern und 1 Öffner, Wischzeit 1s
- RS** = Schalter mit 4 Schließern, A1= Setz- und A3 = Rücksetz-Steuereingang
- (GR)** = Gruppenrelais 1 + 1 + 1 Schließer
- 3xS+** = 3-fach Stromstoßschalter mit je 1 Schließer + Rückmeldung 8, Steuereingänge A1, A3 und A5
- (3xR+)** = 3-fach Schaltrelais mit je 1 Schließer + Rückmeldung 8, Steuereingänge A1, A3 und A5

Technische Daten Seite 11-15.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

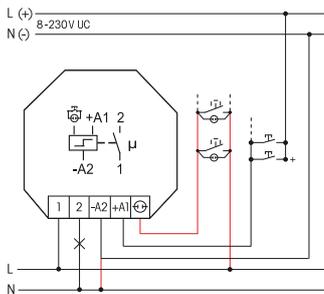
|                      |                      |                   |                    |
|----------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ESR12Z-4DX-UC</b> | 4 x 1 Schließer 16 A | EAN 4010312108130 | <b>97,70 €/St.</b> |
|----------------------|----------------------|-------------------|--------------------|

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

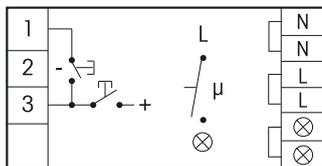
**STROMSTOSSSCHALTER ES61-UC**  
**STROMSTOSSSCHALTER FÜR LEUCHTENEINBAU ES75-12..24 V UC**



**Anschlussbeispiel**



Technische Daten Seite 11-15.



## ES61-UC



**1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W.**  
**Kein Stand-by-Verlust.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Entweder** Universal-Steuerspannung 8..230 V UC am Steuereingang +A1/-A2

**oder** 230 V mit bis zu 5 mA Glimmlampenstrom am Steuereingang  $\ominus$  (L)/-A2(N).

Die gleichzeitige Verwendung von zwei Potenzialen an den Steuereingängen ist nicht zulässig.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

**Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, wird keine zusätzliche Grundlast benötigt, die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.**

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert. Er liest den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher, schaltet das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung und schreibt den neuen Schaltzustand in den Speicher zurück.

|                |                  |                   |                    |
|----------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ES61-UC</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312107966 | <b>47,60 €/St.</b> |
|----------------|------------------|-------------------|--------------------|

## ES75-12..24V UC



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 500 W.**  
**Stand-by-Verlust nur 1 Watt.**

Für Einbaumontage. 85 mm lang, 40 mm breit, 28 mm tief.

Mit integriertem Transformator zur galvanischen Trennung zwischen Steuerkreis und Schaltkreis, um die Anforderungen für Sicherheitskleinspannung SELV nach EN 60669-2-2 zu erfüllen. Es wird auch die Sicherheitsanforderung 2x MOPP nach EN 60601-1 erfüllt. Ansteuerung mit der internen Spannung oder einer externen Steuerspannung von 12 bis 24 V UC, Steuerstrom 10 mA bei 24 V. Ständige Stromversorgung 230 V. Eine Absicherung mit maximal 10 A ist erforderlich.

230 V-LED-Lampen bis 200 W.

Für Glühlampen- und Halogenlampenlast bis 500 W<sup>1)</sup> und Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung bis 1000 VA. Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert 300 VA.

Temperatur an der Einbaustelle zwischen -20°C und +50°C.

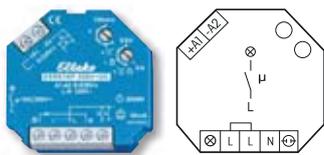
Befehlsmindestdauer/Befehlspause 20/300 ms.

Anschlüsse Schwachstromseite 4-poliges Stiftgehäuse für Stecker STOCKO MKF13264-6-0-404, 230 V-Seite 6-polige Klemmleiste mit Steckklemmen, maximaler Leiterquerschnitt 2,5 mm<sup>2</sup>.

Ein Stocko-Stecker liegt jedem Gerät bei.

<sup>1)</sup> Bei Lampen mit max. 150 W.

|                       |                  |                   |                    |
|-----------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ES75-12..24VUC</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312101063 | <b>48,80 €/St.</b> |
|-----------------------|------------------|-------------------|--------------------|

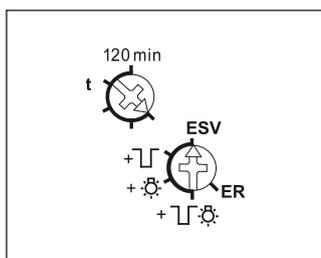


# ESR61NP-230V+UC



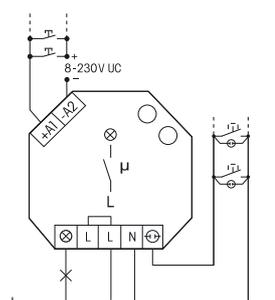
**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 2000 W, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

## Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 11-15.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuerspannung 230 V, zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Sehr geringes Schaltgeräusch. Zeiteinstellung bis 120 Minuten in der Funktion ESV. An dem Steuereingang  $\omin�$  können Taster mit einem Glimmlampenstrom bis 50 mA angeschlossen werden.

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Wird in der Funktion ESV die Verzögerungszeit auf Minimum gestellt, ist die Rückfallverzögerung ausgeschaltet; es ergibt sich die normale Stromstoßschalter-Funktion ES.

Auf die Funktion Schaltrelais ER umschaltbar. In der Funktion ER ist kein Glimmlampenstrom zulässig und sollte nur der Steuereingang A1-A2 verwendet werden.

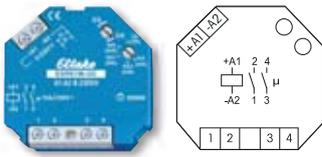
**In der Funktion ER auch zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung**  $\square$  flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht**  $\odot$  kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht  $\square$   $\odot$  zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

|                        |                  |                   |                    |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ESR61NP-230V+UC</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312107911 | <b>47,40 €/St.</b> |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|



# ESR61M-UC



**1+1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, **32 mm tief.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Mit dem ES/ER-Drehschalter werden die Funktionen des zweiten Drehschalters vorgewählt. Mit ER werden die Klammerfunktionen gewählt. Es kann zwischen 10 Funktionen gewählt werden:

**2S** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern

**(2R)** = Schaltrelais mit 2 Schließern

**WS** = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner

**(WR)** = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner

**SS1** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1(1-2) - Kontakt 2(3-4) - Kontakte 1 + 2

**(RR)** = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern

**SS2** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2

**(EW)** = Einschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s

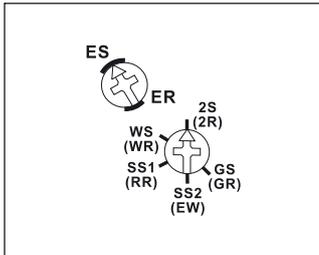
**GS** = Gruppenschalter 1 + 1 Schließer mit der Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2

**(GR)** = Gruppenrelais 1 + 1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)

**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

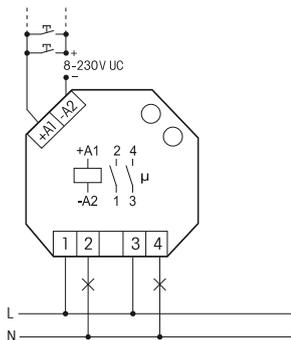
**Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

## Funktions-Drehschalter



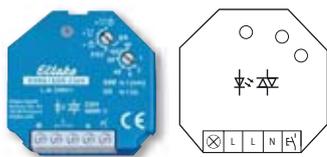
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 11-15.

|                  |                      |                   |                    |
|------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ESR61M-UC</b> | 1 + 1 Schließer 10 A | EAN 4010312108079 | <b>59,10 €/St.</b> |
|------------------|----------------------|-------------------|--------------------|

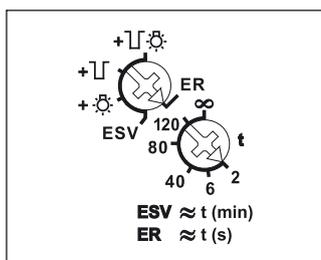


# ESR61SSR-230V



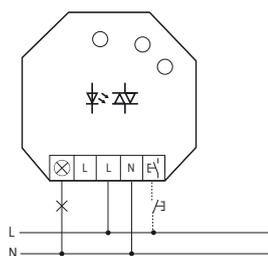
**Geräuschloses Solid-State-Relais nicht potenzialfrei, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 400 W, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.**

## Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung 230 V.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

In der Funktion ER schaltet bei Spannungswiederkehr und aktivem Steuereingang das Relais wieder ein.

Ein Glimmlampenstrom am Steuereingang ist nicht zugelassen.

Mit automatischer elektronischer Übertemperatur-Abschaltung.

Bei einer Last < 1W muss ein GLE parallel zur Last geschaltet werden.

**Mit dem oberen Dreheswitcher** wird die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Schaltrelais gewählt:

**ER** = Schaltrelais

**ESV** = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung, dann

+ = ESV mit Taster-Dauerlicht

+ = ESV mit Ausschaltvorwarnung

+ = ESV mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

Um die gewünschte Position sicher zu finden, hilft das Aufblitzen der LED, sobald beim Drehen des Dreheswitchers ein neuer Einstellbereich erreicht wurde.

Die LED leuchtet ständig, wenn das Relais eingeschaltet ist.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, was durch kurzes Flackern der Lampe signalisiert wird. Nach 2 Stunden schaltet das Dauerlicht automatisch aus, oder kann zuvor durch kurzes Tasten ausgeschaltet werden.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Während der Ausschaltvorwarnung kann durch erneutes Tasten nachgeschaltet werden.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem automatischen Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Mit dem unteren Dreheswitcher** kann in der Funktion ESV die Rückfallverzögerung von 2 bis 120 Minuten eingestellt werden.

In der Stellung  $\infty$  normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

In der Funktion ER kann eine Einschalt-Wischzeit von 2 bis 120 Sekunden eingestellt werden.

Nach Ablauf der Wischzeit schaltet das Relais automatisch ab.

In der Stellung  $\infty$  normale Relais-Funktion ER ohne Wischzeit.

Technische Daten Seite 11-15.

|                      |                                |                   |                    |
|----------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ESR61SSR-230V</b> | Stromstoß-Schaltrelais mit SSR | EAN 4010312109786 | <b>46,00 €/St.</b> |
|----------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|

# TECHNISCHE DATEN ELEKTRONISCHE STROMSTOSSSCHALTER, AUCH FÜR ZENTRALSTEUERUNG

| Type  | ES12DX <sup>a)</sup><br>ESW12DX <sup>a)</sup><br>ES12-200 <sup>a)</sup><br>ES12-110 <sup>a)</sup> | ESR12NP  | ESR12DDX <sup>b)</sup>   | ES12Z <sup>b)</sup><br>ESR12Z-4DX <sup>b)</sup>  | ES61 <sup>a)</sup><br>ESR61M <sup>a)</sup>                                  | ESR61NP <sup>b)</sup>                             | ESR61SSR                                      |
|---|---|--|--|--|---|---|---|
| <b>Kontakte</b>   |   |  |  |  |   |   |   |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand  | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm  | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                                       | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm   | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm   | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm  | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                        | Opto Triac                                    |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt<br>Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt                               | 6 mm<br>-   | 3 mm<br>6 mm   | 6 mm<br>-  | 6 mm<br>-  | 3 mm<br>ESR61M: 6 mm  | 3 mm<br>6 mm                                      | -<br>-  |
| Prüfspannung Kontakt/Kontakt  | ES12-200/110:<br>2000 V   | -  | 4000 V   | 4000 V   | ESR61M: 2000 V  | -   | -   |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt<br>Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt                              | 4000 V<br>-   | 2000 V<br>4000 V   | 4000 V<br>-  | 4000 V<br>-  | 2000 V<br>4000 V  | 2000 V<br>4000 V                                  | -<br>-  |
| Nennschaltleistung  | 16 A/250 V AC <sup>5)</sup>   | 16 A/250 V AC  | 16 A/250 V AC  | 16 A/250 V AC <sup>5)</sup>  | 10 A/250 V AC   | 10 A/250 V AC                                     | -   |
| 230 V-LED-Lampen  | bis zu 200 W <sup>7)</sup><br>mit DX bis zu<br>600 W <sup>7)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms          | bis zu 600 W <sup>7)</sup><br>I ein ≤ 30 A/20 ms                 | bis zu 200 W <sup>7)</sup><br>mit DX bis zu<br>600 W <sup>7)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms | bis zu 200 W <sup>7)</sup><br>mit DX bis zu<br>600 W <sup>7)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms | bis zu 200 W <sup>7)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms                            | bis zu 600 W <sup>7)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms  | bis 400 W <sup>7)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast <sup>1)</sup> 230 V,<br>I ein ≤ 70 A/10 ms                                | 2000 W<br>ESW12DX: 3300 W   | 2300 W   | 2000 W   | 2000 W   | 2000 W  | 2000 W  | bis 400 W                                     |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>in DUO-Schaltung oder unkompensiert  | 1000 VA   | 1000 VA  | 1000 VA  | 1000 VA  | 1000 VA   | 1000 VA   | -   |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>parallel kompensiert oder mit EVG  | 500 VA  | 500 VA   | 500 VA   | 500 VA   | 500 VA  | 500 VA  | bis 400 VA                                    |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG<br>und Energiesparlampen ESL  | I ein ≤ 70 A/<br>10 ms <sup>2)</sup><br>ES12DX:<br>15x7 W<br>10x20 W <sup>37)</sup>               | 15x7 W<br>10x20 W <sup>7)</sup>                                  | 15x7 W<br>10x20 W <sup>37)</sup>   | I ein ≤ 70 A/<br>10 ms <sup>2)</sup><br>ESR12Z-4DX:<br>15x7 W<br>10x20 W <sup>37)</sup>  | I ein ≤ 70 A/<br>10 ms <sup>2)</sup>  | 15x7 W<br>10x20 W <sup>7)</sup>                   | bis 400 W <sup>7)</sup>                       |
| Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC  | 8 A   | -  | 8 A  | 8 A  | 8 A   | -   | -   |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h                                     | >10 <sup>5</sup>  | >10 <sup>5</sup>   | >10 <sup>5</sup>   | >10 <sup>5</sup>   | >10 <sup>5</sup>  | >10 <sup>5</sup>                                  | -   |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h   | > 4x10 <sup>4</sup>   | > 4x10 <sup>4</sup>  | > 4x10 <sup>4</sup>  | > 4x10 <sup>4</sup>  | > 4x10 <sup>4</sup>   | > 4x10 <sup>4</sup>                               | ∞   |
| Schalthäufigkeit max.   | 10 <sup>3</sup> /h  | 10 <sup>3</sup> /h   | 10 <sup>3</sup> /h   | 10 <sup>3</sup> /h   | 10 <sup>3</sup> /h  | 10 <sup>3</sup> /h                                | 10 <sup>3</sup> /h                            |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters<br>(3er Klemme)   | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )   | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )                        | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )  | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )  | 4 mm <sup>2</sup>   | 4 mm <sup>2</sup>                                 | 4 mm <sup>2</sup>                             |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts<br>(3er Klemme)  | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )   | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )                    | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )  | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )  | 1,5 mm <sup>2</sup>   | 1,5 mm <sup>2</sup>                               | 1,5 mm <sup>2</sup>                           |
| Schraubkopf   | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv  |  |  |  | Schlitz/Kreuzschlitz  |   |   |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse  | IP50/IP20   | IP50/IP20  | IP50/IP20  | IP50/IP20  | IP30/IP20   | IP30/IP20   | IP30/IP20                                     |
| <b>Elektronik</b>   |   |  |  |  |   |   |   |
| Einschaltdauer (auch zentral ein/aus)   | 100%  | 100%   | 100%   | 100% <sup>6)</sup>   | 100%  | 100%  | 100%  |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.  | +50°C/-20°C   | +50°C/-20°C  | +50°C/-20°C  | +50°C/-20°C  | +50°C/-20°C   | +50°C/-20°C                                       | +50°C/-20°C                                   |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 230 V   | -   | 0,5 W  | 0,4 W  | 0,4 W  | -   | 0,7 W   | 0,3 W   |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12 V <sup>4)</sup>  | -   | -  | 0,03 W   | 0,03 W   | -   | -   | -   |
| Steuerstrom 230 V-Steueringang örtlich (<10 s)  | -   | 10 mA  | -  | -  | -   | 10 mA   | 1 mA  |
| Steuerstrom Universal-Steuer Spannung<br>alle Steuer Spannungen (<5 s) ± 20%<br>8/12/24/230 V (<10 s) ± 20% | 1,5 mA (15 mA)<br>⊖ 30 (23) mA  | -<br>2/4/9/5<br>(100) mA   | -<br>2/3/7/3<br>(50) mA  | -<br>0,1/0,1/0,2/1<br>(30) mA  | 1,5 mA (15 mA)<br>⊖ 30 (23) mA<br>ESR61M: 4 mA                              | -<br>2/4/9/5<br>(100) mA                          | -<br>-  |
| Steuerstrom Zentral<br>8/12/24/230 V (<10 s) ± 20%  | -   | -  | -  | 2/4/9/5<br>(100) mA  | -   | -   | -   |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der<br>Einzelsteuerleitung bei 230 V AC                                  | ⊖ 0,3 μF<br>(1000 m)<br>A1-A2: 0,06 μF<br>(200 m)   | ES: 0,3 μF<br>(1000 m)<br>ER: 3 nF (10 m)<br>C1-C2: 15 nF (50 m) | 0,3 μF<br>(1000 m)   | 0,3 μF<br>(1000 m)   | ⊖ : 0,3 μF<br>(1000 m)<br>A1-A2: 0,06 μF<br>(200 m)<br>ESR61M: 0,5 nF (2 m) | ⊖ 0,06 μF<br>(200 m)<br>A1-A2: 0,3 μF<br>(1000 m) | 30 nF<br>(100 m)                              |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der<br>Zentralsteuerleitung bei 230 V AC                                 | -   | -  | -  | 0,9 μF<br>(3000 m)   | -   | -   | -   |

<sup>a)</sup> Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung. <sup>b)</sup> Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. <sup>1)</sup> Bei Lampen mit max. 150 W. <sup>2)</sup> Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200 W bzw. 600 W Dauerlast die Strombegrenzungsrelais SBR12 bzw. SBR61 verwenden. Siehe Kapitel 14, Seite 14-8. <sup>3)</sup> Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktivieren! <sup>4)</sup> Stand-by-Verlust bei 24 V ca. 2x wie bei 12 V. <sup>5)</sup> Bei ES12-200 und ES12Z-200 Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V. <sup>6)</sup> Bei Dauererregung mehrerer Stromstoßschalter bitte auf ausreichende Belüftung gemäß der Verlustleistungsberechnung achten, ggf. einen Lüftungsabstand von ca. 1/2 Teilungseinheit einhalten. <sup>7)</sup> Gilt in der Regel für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen, insbesondere wenn die Leistung der einzelnen Lampen sehr gering ist (z.B. bei 2 W-LEDs).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

**ER12DX  
ESR12DDX  
ER61**



**DIE SCHALT- UND STEUER-PROFIS –  
ELEKTRONISCHE SCHALT-, STEUER- UND  
KOPPELRELAIS.**

# Elektronische Schaltrelais, Steuerrelais und Koppelrelais

|   |                |
|---|----------------|
| <b>Auswahltabelle Schalt-, Steuer- und Koppelrelais</b>   | <b>12 - 2</b>  |
| <b>Schaltrelais <a href="#">ER12DX-UC</a></b>   | <b>12 - 3</b>  |
| <b>Schaltrelais <a href="#">ER12-200-UC</a> und <a href="#">ER12-110-UC</a></b>   | <b>12 - 4</b>  |
| <b>Schalt- und Steuerrelais <a href="#">ER12-001-UC</a> und <a href="#">ER12-002-UC</a></b>                                 | <b>12 - 5</b>  |
| <b>Schaltrelais <a href="#">ER12SSR-UC</a></b>  | <b>12 - 6</b>  |
| <b>Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">ESR12NP-230V+UC</a></b>   | <b>12 - 7</b>  |
| <b>Digital einstellbares Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">ESR12DDX-UC</a></b>                              | <b>12 - 8</b>  |
| <b>Koppelrelais <a href="#">KR09-12V UC</a>, <a href="#">KR09-24V UC</a> und <a href="#">KR09-230V</a></b>                  | <b>12 - 9</b>  |
| <b>Koppelrelais <a href="#">KRW12DX-UC</a></b>  | <b>12 - 10</b> |
| <b>Schaltrelais <a href="#">ER61-UC</a> und Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">ESR61NP-230V+UC</a></b>                      | <b>12 - 11</b> |
| <b>Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais <a href="#">ESR61M-UC</a></b>  | <b>12 - 12</b> |
| <b>Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos <a href="#">ESR61SSR-230V</a> mit Solid-State-Relais</b>                              | <b>12 - 13</b> |
| <b>Trennrelais <a href="#">ETR61-230V</a> und <a href="#">ETR61NP-230V</a></b>  | <b>12 - 14</b> |
| <b>Trennrelais <a href="#">ETR61NP-230V</a> mit Fensterkontakt <a href="#">FK</a> und Fensterkontakt <a href="#">FK</a></b> | <b>12 - 15</b> |
| <b>Technische Daten elektronische Schaltrelais, Steuerrelais und Koppelrelais</b>   | <b>12 - 16</b> |

# DIE SCHALT- UND STEUER-PROFIS

Professionelle Hybrid-Relais vereinen die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais. Zusätzlich verwenden wir überwiegend bistabile Relais.

Dadurch entsteht selbst im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung. Dies erhöht die Energieeffizienz und reduziert die Erwärmung im Schaltschrank.

| Katalogseite   | 12-3  | 12-4            | 12-4            | 12-5            | 12-5            | 12-6            | 12-7              | 12-8                                 | 12-9                      | 12-10           | 12-11           | 12-11              | 12-12                                | 12-13         | 12-14      | 12-14        | 12-15           |
|--|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------------------------|---------------|------------|--------------|-----------------|
| Piktogramme  | ER12DX-UC   | ER12-200-UC     | ER12-110-UC     | ER12-001-UC     | ER12-002-UC     | ER12SSR-UC      | ESR12NP-230V+UC   | ESR12DDX-UC                          | KR09-12V UC, 24V UC, 230V | KRW12DX-UC      | ER61-UC         | ESR61NP-230V+UC    | ESR61M-UC                            | ESR61SSR-230V | ETR61-230V | ETR61NP-230V | ETR61NP-230V+FK |
| Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm                   | 1   | 1               | 1               | 1               | 1               | 1               | 1                 | 1                                    | 1/2                       | 1               |                 |                    |                                      |               |            |              |                 |
| Einbaugerät (z.B. Unterputzdose)                                       |   |                 |                 |                 |                 |                 |                   |                                      |                           |                 | ■               | ■                  | ■                                    | ■             | ■          | ■            | ■               |
| Anzahl Schließer oder Wechsler W potenzialfrei (nicht potenzialfrei)   | 1   | 2               | 1               | 1W              | 2W              | 1               | (1)               | 1+1 <sup>2)</sup><br>2 <sup>2)</sup> | 1                         | 1               | 1W              | (1)                | 1+1 <sup>2)</sup><br>2 <sup>2)</sup> | (1)           | 1          | (1)          | (1)             |
| Anzahl Öffner potenzialfrei  |   |                 | 1               |                 |                 |                 |                   | 1-2 <sup>2)</sup>                    |                           |                 |                 |                    | 1-2 <sup>2)</sup>                    |               |            |              |                 |
| Kontaktschaltung im Nulldurchgang                                      |  | ■ <sup>7)</sup> |                 |                 |                 | ■               | ■                 | ■ <sup>7)</sup>                      |                           | ■ <sup>7)</sup> |                 | ■                  |                                      | ■             |            |              |                 |
| Schaltleistung 16A/250V AC   | ■   | ■               | ■               | ■               | ■               |                 | ■                 | ■                                    |                           | ■               |                 |                    |                                      |               |            |              |                 |
| Schaltleistung 10A/250V AC   |   |                 |                 |                 |                 |                 |                   |                                      | 6A                        |                 | ■               | ■                  | ■                                    |               | ■          | ■            | ■               |
| 230V-LED-Lampen (W)  | bis 600   | bis 200         | bis 200         | bis 200         | bis 200         | bis 400         | bis 600           | bis 600                              | bis 50                    | bis 600         | bis 200         | bis 600            | bis 200                              | bis 400       | bis 50     | bis 100      | bis 100         |
| Glühlampenlast (W)   | 2000  | 2000            | 2000            | 2000            | 2000            | 400             | 2300              | 2000                                 | 500                       | 3300            | 2000            | 2000               | 2000                                 | 400           | 1000       | 2000         | 2000            |
| Bistabile(s) Relais als Arbeitskontakt(e)                              |  | ■ <sup>5)</sup> |                   | ■ <sup>6)</sup>                      |                           | ■ <sup>5)</sup> | ■ <sup>5)</sup> | ■ <sup>6)</sup>    | ■ <sup>5)</sup>                      |               |            |              |                 |
| Umschaltbar zwischen den Funktionen Stromstoßschalter und Schaltrelais |   |                 |                 |                 |                 |                 | ■                 | ■                                    |                           |                 |                 | ■                  | ■                                    | ■             |            |              |                 |
| Universal-Steuerspannung   |  | ■               | ■               | ■               | ■               | ■               | ■                 | ■                                    |                           | ■               | ■               | ■                  | ■                                    |               |            |              |                 |
| Steuerspannung 230V (zusätzlich)                                       |   |                 |                 |                 |                 |                 | (■)               |                                      |                           |                 |                 | (■)                |                                      | ■             |            |              |                 |
| Versorgungsspannung wie die Steuerspannung                             |   |                 |                 |                 |                 |                 |                   | ■                                    |                           |                 |                 |                    |                                      | ■             |            |              |                 |
| Versorgungsspannung 230V   |   |                 |                 |                 |                 |                 | ■ <sup>3)</sup>   |                                      |                           |                 |                 | ■                  |                                      | ■             | ■          | ■            | ■               |
| Kein Stand-by-Verlust  |  | ■ <sup>7)</sup> | ■               | ■               | ■               | ■               |                   |                                      | ■                         | ■ <sup>7)</sup> | ■               |                    | ■                                    |               |            |              |                 |
| Geringer Stand-by-Verlust  |  |                 |                 |                 |                 |                 | ■                 | ■ <sup>7)</sup>                      |                           |                 |                 | ■                  |                                      | ■             | ■          | ■            | ■               |
| Glimmlampenstrom in mA am 230V-Steuereingang                           |  |                 |                 |                 |                 |                 | 150 <sup>1)</sup> | 5                                    |                           |                 |                 | 50 <sup>1(4)</sup> |                                      |               |            |              |                 |

<sup>1)</sup> Glimmlampenstrom unabhängig von der Zündspannung.

<sup>2)</sup> Abhängig von der Funktionseinstellung.

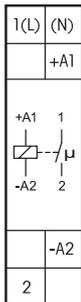
<sup>3)</sup> Bei Steuerspannung 230V, aber anderem Außenleiter als die 230V-Versorgungsspannung, muss der Universalspannungs-Steuereingang verwendet werden.

<sup>4)</sup> Am Steuereingang .

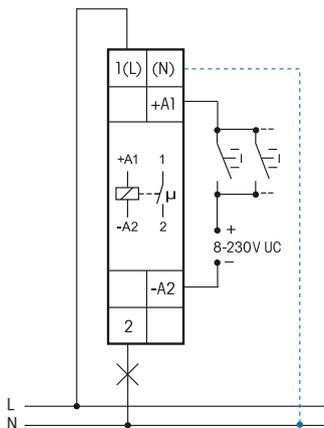
<sup>5)</sup> Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

<sup>6)</sup> Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

<sup>7)</sup> Patentierte Duplex-Technologie: Beim Schalten von 230V/50Hz erfolgt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang, wenn L an (L) und N an (N) angeschlossen sind. Dann Stand-by-Verlust 0,1 Watt.



**Anschlussbeispiel**



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 12-16.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

# ER12DX-UC



**1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 2000 W.  
Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Wird der Kontakt zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließerzug sonst das Gegenteil bewirkt.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Schaltrelais R12-100-.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

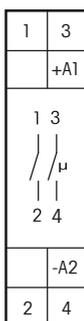
Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

**Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

|                  |                  |                   |                    |
|------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ER12DX-UC</b> | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312205402 | <b>46,90 €/St.</b> |
|------------------|------------------|-------------------|--------------------|



Technische Daten Seite 12-16.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

## ER12-200-UC



**2 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W.  
Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Sehr geringes Schaltgeräusch. Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Schaltrelais R12-200-.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

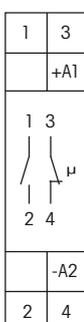
**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

**Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

|                    |                  |                   |                    |
|--------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ER12-200-UC</b> | 2 Schließer 16 A | EAN 4010312205433 | <b>47,90 €/St.</b> |
|--------------------|------------------|-------------------|--------------------|

12-4



Technische Daten Seite 12-16.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

## ER12-110-UC



**1 Schließer + 1 Öffner potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W.  
Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Sehr geringes Schaltgeräusch. Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Schaltrelais R12-110-.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

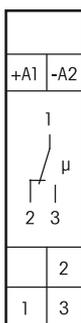
Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

**Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

|                    |                             |                   |                    |
|--------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ER12-110-UC</b> | 1 Schließer + 1 Öffner 16 A | EAN 4010312205440 | <b>47,90 €/St.</b> |
|--------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|



## ER12-001-UC



**1 Wechsler potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W.  
Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Geringes Schaltgeräusch. Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Integrierte Freilauf-/Löschdiode (A1 =+, A2 =-).

**Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.**

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

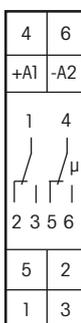
**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

**Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

|                    |                 |                   |                    |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>ER12-001-UC</b> | 1 Wechsler 16 A | EAN 4010312205365 | <b>46,30 €/St.</b> |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|

Technische Daten Seite 12-16.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.



## ER12-002-UC



**2 Wechsler potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W.  
Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Geringes Schaltgeräusch. Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Integrierte Freilauf-/Löschdiode (A1 =+, A2 =-).

**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

**Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

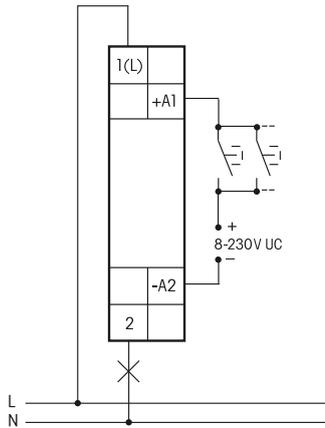
|                    |                 |                   |                    |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>ER12-002-UC</b> | 2 Wechsler 16 A | EAN 4010312205372 | <b>52,70 €/St.</b> |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|

Technische Daten Seite 12-16.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

## SCHALTRELAIS ER12SSR-UC



### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 12-16.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

## ER12SSR-UC



**Geräuschloses Solid-State-Relais potenzialfrei, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 400 W.  
Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Universal- Steuerspannung: 8..230 V UC.

Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

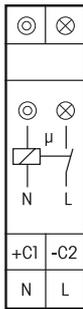
Schaltspannung 230 V AC.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang.

Mit automatischer elektronischer Übertemperatur-Abschaltung.

Bei einer Last < 1W muss ein GLE parallel zur Last geschaltet werden.

|                   |  |                   |                    |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>ER12SSR-UC</b> | Geräuschloses Solid-State-Relais potenzialfrei | EAN 4010312206720 | <b>46,00 €/St.</b> |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|



# ESR12NP-230V+UC



**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 2300 W. Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannung 230 V, zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Sehr geringes Schaltgeräusch. Genaue Zeiteinstellung der Rückfallverzögerung RV in der Funktion ESV von 2 bis 120 Minuten mit Minutenskala.

Mit Ansteuerungs-LED. Diese blinkt nach 15 Minuten bei blockiertem Taster (nicht in der Funktion ER).

Am 230 V-Steuereingang Glimmlampenstrom bis 150 mA, unabhängig von der Zündspannung (nicht in der Funktion ER).

**In den Relaisfunktionen zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

**Mit einem Drehschalter** kann auf die Funktionen ES, ER und ESV gestellt werden:

**ES** = Stromstoßschalter

**ER** = Schaltrelais

**ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung. Der Stromstoßschalter schaltet sich nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit automatisch aus, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde. Zeitbereich bis 120 Minuten einstellbar.

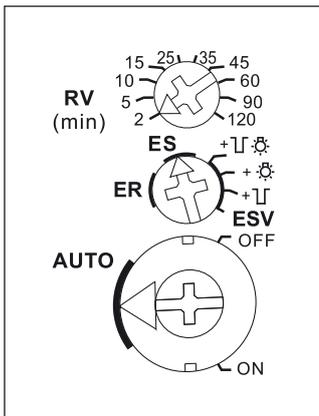
**ESV** = Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung  $\sqcap$  erfolgt 30 Sekunden vor Zeitablauf die +  $\sqcap$  Ausschaltvorwarnung durch mehrfaches kurzes Flackern der Beleuchtung. In dieser Zeit kann nachgeschaltet werden.

**ESV** = Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht  $\odot$  schaltet dieser Stromstoßschalter auf Dauerlicht, wenn +  $\odot$  ein Steuertaster länger als 1 Sekunde betätigt wird. Es kann durch erneutes Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden. Wird dies vergessen, so wird das Dauerlicht automatisch nach 2 Stunden abgeschaltet.

**ESV** = Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem +  $\sqcap$   $\odot$  Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Befindet sich dieses Stromstoß-Schaltrelais in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, benötigt es keine zusätzliche Grundlast, die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.**

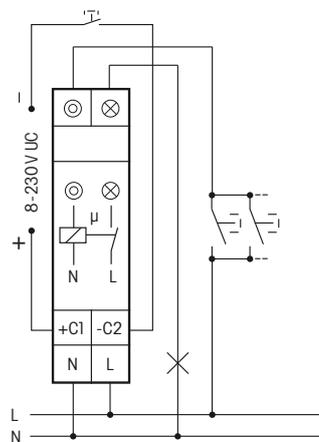
## Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

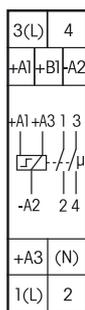
- $\sqcap$  = Ausschaltvorwarnung
- $\odot$  = Taster-Dauerlicht
- $\sqcap$   $\odot$  = Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

## Anschlussbeispiel

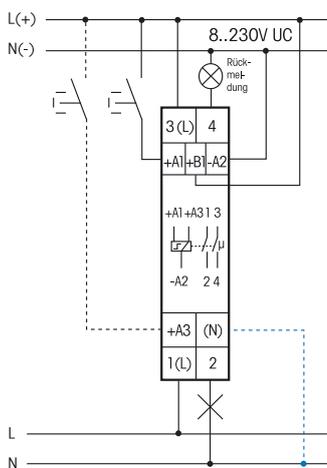


Technische Daten Seite 12-16.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                        |                  |                   |                    |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ESR12NP-230V+UC</b> | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312107928 | <b>49,80 €/St.</b> |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|



**Anschlussbeispiel**



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

# ESR12DDX-UC



**1+1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,03-0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) und/ oder 3(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

**Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.** Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Die Funktionen werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt, gegebenenfalls auch verriegelt.

**Die aufgelaufene Einschaltzeit** wird ständig angezeigt. Zunächst in Stunden (h) und dann in Monaten (m) mit einer Nachkommastelle.

**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Nur bei den Stromstoßschalter-Funktionen: Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird je nach Einstellung definiert ausgeschaltet oder die Schaltstellung bleibt erhalten (dann + in der Anzeige neben der Funktionsabkürzung). Einstellung bei RSM in der Displayführung. Außerdem können bei diesen Funktionen mit den Tasten MODE und SET die Steuereingänge A1 und A3 als Zentralsteuereingänge definiert werden: **ZA1** = 'zentral aus' mit A1, örtlich mit A3; **ZE1** = 'zentral ein' mit A1, örtlich mit A3; **Z00** = keine Zentralsteuerung. 'Zentral ein' mit A1, 'zentral aus' mit A3 und keine örtliche Steuerung siehe Funktion RS.

**In den Relaisfunktionen, seit der Fertigung 3. Woche 2010 (03/10), zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

Ab 110 V Steuerspannung und in den Einstellungen 2S, WS, SS und GS Glimmlampenstrom bis 5 mA, abhängig von der Zündspannung.

**Mit den Tasten MODE und SET kann zwischen 18 Funktionen gewählt werden:**

- OFF** = Dauer AUS
- 2xS** = 2-fach-Stromstoßschalter mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3
- 2S** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern
- WS** = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner
- SS1** = Serienschalter 1+1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1(1-2) - Kontakt 2(3-4) - Kontakte 1+2
- SS2** = Serienschalter 1+1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1+2 - Kontakt 2
- SS3** = Serienschalter 1+1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1+2
- GS** = Gruppenschalter 1+1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2
- RS** = Schalter mit 2 Schließern, mit A1= Setz- und A3 = Rücksetz-Steuereingang
- 2xR** = 2-fach-Schaltrelais mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3
- 2R** = Schaltrelais mit 2 Schließern
- WR** = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner
- RR** = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern
- EAW** = Einschalt- und Ausschalt-Wischrelais mit 1+1 Schließern, Wischzeit je 1s
- EW** = Einschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s
- AW** = Ausschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s
- GR** = Gruppenrelais 1+1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)
- ON** = Dauer EIN

Außer bei 2xS, 2xR und RS haben die Steuereingänge A1 und A3 die gleiche Funktion, sofern nicht als Zentralsteuereingänge verwendet.

Nach der Einstellung der gewünschten Funktion kann diese verriegelt werden. Ein Pfeil rechts neben der Funktionsabkürzung im Kopf des Displays zeigt den Verriegelungszustand an.

Technische Daten Seite 12-16.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                    |                    |                   |                    |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ESR12DDX-UC</b> | 1+1 Schließer 16 A | EAN 4010312108093 | <b>64,60 €/St.</b> |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|



Technische Daten Seite 12-16.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

## KR09-12V UC



**1 Schließer potenzialfrei 6 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 50 W, Glühlampen 500 W.  
Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1/2 Teilungseinheit = 9 mm breit, 55 mm tief.

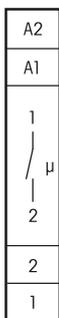
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannungen 12 V UC.

Ansteuerungsanzeige mit LED. Steuerleistungsbedarf nur 0,2 W.

**Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.**

|                    |                 |                   |                    |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>KR09-12V UC</b> | 1 Schließer 6 A | EAN 4010312203415 | <b>37,80 €/St.</b> |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|



Technische Daten Seite 12-16.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

## KR09-24V UC



**1 Schließer potenzialfrei 6 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 50 W, Glühlampen 500 W.  
Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1/2 Teilungseinheit = 9 mm breit, 55 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannungen 24 V UC.

Ansteuerungsanzeige mit LED. Steuerleistungsbedarf nur 0,2 W.

**Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.**

|                    |                 |                   |                    |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>KR09-24V UC</b> | 1 Schließer 6 A | EAN 4010312203385 | <b>34,90 €/St.</b> |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|

12-9



Technische Daten Seite 12-16.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

## KR09-230V



**1 Schließer potenzialfrei 6A/250V AC, 230 V-LED-Lampen bis 50 W, Glühlampen 500 W.  
Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1/2 Teilungseinheit = 9 mm breit, 55 mm tief.

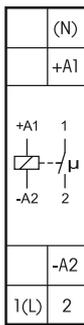
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannungen 230 V.

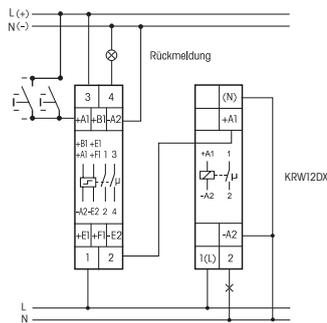
Ansteuerungsanzeige mit LED. Steuerleistungsbedarf nur 0,2 W.

**Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.**

|                  |                 |                   |                    |
|------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>KR09-230V</b> | 1 Schließer 6 A | EAN 4010312203378 | <b>34,90 €/St.</b> |
|------------------|-----------------|-------------------|--------------------|



**Anschlussbeispiel**



ES12Z mit KRW12DX-UC

Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Zubehör Kapitel Z.

# KRW12DX-UC



**1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC mit Wolfram-Vorlaufkontakt, max. Einschaltstrom 500 A/2 ms. 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 3300 W. Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Wird der Kontakt zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließverzögerung sonst das Gegenteil bewirkt.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Geringes Schaltgeräusch.

Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

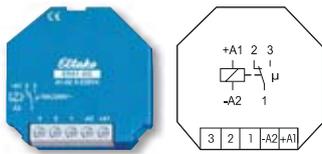
**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

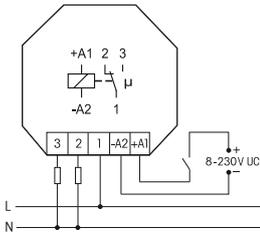
**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

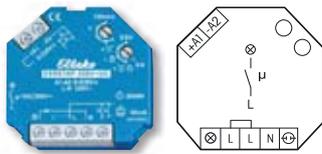
|                   |                  |                   |                    |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>KRW12DX-UC</b> | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312206683 | <b>46,60 €/St.</b> |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|



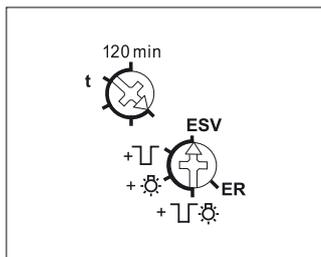
**Anschlussbeispiel**



Technische Daten Seite 12-16.

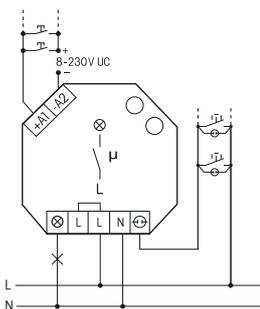


**Funktions-Drehschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

**Anschlussbeispiel**



Technische Daten Seite 12-16.

# ER61-UC



**1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief. Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Sehr geringes Schaltgeräusch.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

|                |                 |                   |                    |
|----------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>ER61-UC</b> | 1 Wechsler 10 A | EAN 4010312205358 | <b>44,60 €/St.</b> |
|----------------|-----------------|-------------------|--------------------|

# ESR61NP-230V+UC



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 2000 W. Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief. **Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen. Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuerspannung 230 V, zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Sehr geringes Schaltgeräusch. Zeiteinstellung bis 120 Minuten in der Funktion ESV. Am Steuereingang können Taster mit einem Glühlampenstrom bis 50 mA angeschlossen werden.

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Wird in der Funktion ESV die Verzögerungszeit auf Minimum gestellt, ist die Rückfallverzögerung ausgeschaltet und es ergibt sich die normale Stromstoßschalter-Funktion ES.

Auf die Funktion Schaltrelais ER umschaltbar. In der Funktion ER ist kein Glühlampenstrom zulässig und sollte nur der Steuereingang A1-A2 verwendet werden.

**In der Funktion ER auch zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

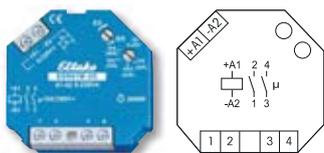
**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

|                        |                  |                   |                    |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ESR61NP-230V+UC</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312107911 | <b>47,40 €/St.</b> |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|

## MULTIFUNKTIONS-STROMSTOSS-SCHALTRELAIS ESR61M-UC



# ESR61M-UC



**1+1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W.  
Kein Stand-by-Verlust.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, **32 mm tief.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

**Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.**

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher ans Netz gelegt wird.

Mit dem ES/ER-Drehschalter werden die Funktionen des zweiten Drehschalters vorgewählt. Mit ER werden die Klammerfunktionen gewählt. Es kann zwischen 10 Funktionen gewählt werden:

**2S** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern

**(2R)** = Schaltrelais mit 2 Schließern

**WS** = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner

**(WR)** = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner

**SS1** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 (1-2) - Kontakt 2 (3-4) - Kontakte 1 + 2

**(RR)** = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern

**SS2** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2

**(EW)** = Einschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s

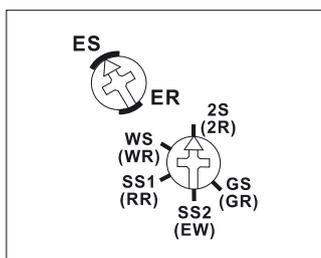
**GS** = Gruppenschalter 1 + 1 Schließer mit der Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2

**(GR)** = Gruppenrelais 1 + 1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)

**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.**

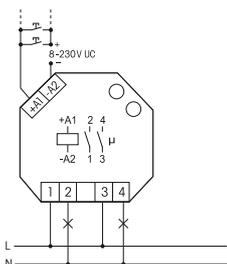
**Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel

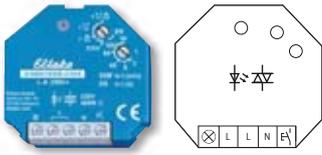


12-12

Technische Daten Seite 12-16.

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert, diesen den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher lesen lässt, das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung schaltet und den neuen Schaltzustand in den Speicher zurückschreibt.

|                  |                      |                   |                    |
|------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ESR61M-UC</b> | 1 + 1 Schließer 10 A | EAN 4010312108079 | <b>59,10 €/St.</b> |
|------------------|----------------------|-------------------|--------------------|

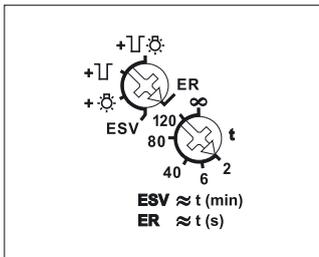


## ESR61SSR-230V



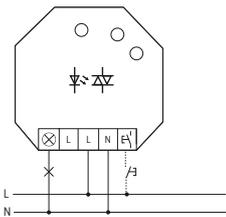
**Geräuschloses Solid-State-Relais nicht potenzialfrei, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 400 W, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.**

### Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 12-16.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung 230 V.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

In der Funktion ER schaltet bei Spannungswiederkehr und aktivem Steuereingang das Relais wieder ein.

Ein Glimmlampenstrom am Steuereingang ist nicht zugelassen.

Mit automatischer elektronischer Übertemperatur-Abschaltung.

Bei einer Last < 1W muss ein GLE parallel zur Last geschaltet werden.

**Mit dem oberen Dreheswitcher** wird die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Schaltrelais gewählt:

**ER** = Schaltrelais

**ESV** = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung, dann

+ = ESV mit Taster-Dauerlicht

+ = ESV mit Ausschaltvorwarnung

+ = ESV mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

Um die gewünschte Position sicher zu finden, hilft das Aufblitzen der LED, sobald beim Drehen des Dreheswitchers ein neuer Einstellbereich erreicht wurde.

Die LED leuchtet ständig, wenn das Relais eingeschaltet ist.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, was durch kurzes Flackern der Lampe signalisiert wird. Nach 2 Stunden schaltet das Dauerlicht automatisch aus, oder kann zuvor durch kurzes Tasten ausgeschaltet werden.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Während der Ausschaltvorwarnung kann durch erneutes Tasten nachgeschaltet werden.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem automatischen Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Mit dem unteren Dreheswitcher** kann in der Funktion ESV die Rückfallverzögerung von 2 bis 120 Minuten eingestellt werden.

In der Stellung ∞ normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

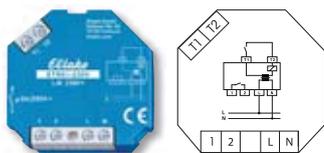
In der Funktion ER kann eine Einschalt-Wischzeit von 2 bis 120 Sekunden eingestellt werden.

Nach Ablauf der Wischzeit schaltet das Relais automatisch ab.

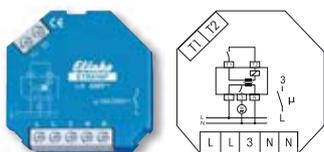
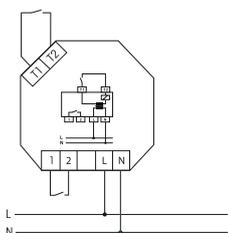
In der Stellung ∞ normale Relais-Funktion ER ohne Wischzeit.

|                      |                                |                   |                    |
|----------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ESR61SSR-230V</b> | Stromstoß-Schaltrelais mit SSR | EAN 4010312109786 | <b>46,00 €/St.</b> |
|----------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|

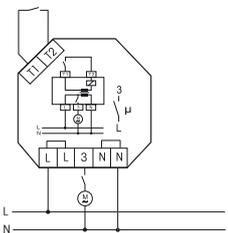
## TRENNRELAIS ETR61-230V UND ETR61NP-230V



### Anschlussbeispiel



### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 12-16.

## ETR61-230V



**1 Schließer potenzialfrei 5 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 50 W, Glühlampen 1000 W.**  
**Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuereingang mit intern erzeugter Kleinspannung 24 V DC. Mit einem Trenntrafo galvanisch getrennt von der Stromversorgung und dem Arbeitskontakt (PELV).

Daher ist keine externe Kleinspannungs-Stromversorgung erforderlich.

Der Abstand zwischen der Stromversorgung und dem Arbeitskontakt beträgt 6 mm.

Stromversorgung 230 V.

|                   |                 |                   |                    |
|-------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>ETR61-230V</b> | 1 Schließer 5 A | EAN 4010312206690 | <b>36,60 €/St.</b> |
|-------------------|-----------------|-------------------|--------------------|

## ETR61NP-230V



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 100 W, Glühlampen 2000 W.**  
**Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuereingang mit intern erzeugter Kleinspannung 24 V DC. Mit einem Trenntrafo galvanisch getrennt von der Stromversorgung und dem Arbeitskontakt (PELV).

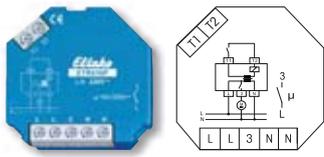
Daher ist keine externe Kleinspannungs-Stromversorgung erforderlich.

Mit zwei L-Klemmen und 2 N-Klemmen für einfache und schnelle Installation.

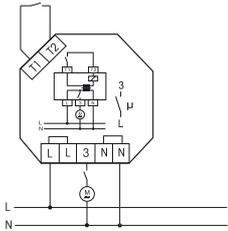
Stromversorgung 230 V.

|                     |                  |                   |                    |
|---------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ETR61NP-230V</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312205488 | <b>36,60 €/St.</b> |
|---------------------|------------------|-------------------|--------------------|

## TRENNRELAIS ETR61NP-230V MIT FENSTERKONTAKT FK UND FENSTERKONTAKT FK



### Anschlussbeispiel



Mit einem Fensterkontakt (Schließer bei offenem Fenster) wird die Stromversorgung eines Dunstabzuges zugeschaltet, damit dieser nur bei geöffnetem Fenster eingeschaltet werden kann.

### Fensterkontakt FK



Reedrelais und Magnet je  
54 x 12 x 10 mm

Technische Daten Seite 12-16.

### Fensterkontakt FK



Reedrelais und Magnet je  
54 x 12 x 10 mm

## ETR61NP-230V+FK



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. Mit Fensterkontakt. 230 V-LED-Lampen bis 100 W, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuereingang mit intern erzeugter Kleinspannung 24 V DC. Mit einem Trenntrafo galvanisch getrennt von der Stromversorgung und dem Arbeitskontakt (PELV).

Daher ist keine externe Kleinspannungs-Stromversorgung erforderlich.

Mit zwei L-Klemmen und 2 N-Klemmen für einfache und schnelle Installation.

Stromversorgung 230 V.

**Der beiliegende Fensterkontakt** besteht aus einem Reedrelais mit Anschlussklemmen und einem Magneten. Der normalerweise geschlossene Kontakt öffnet, sobald der Magnet näher als 25 mm gekommen ist. An die Klemmen T1 und T2 des Trennrelais ETR61NP angeschlossen, wird die Stromversorgung eines Dunstabzuges zugeschaltet, solange das Fenster offen ist. Das ETR61NP kann in die UP-Dose hinter die Steckdose für den Dunstabzug gelegt werden.

### Montage des Fensterkontaktes FK:

Auf der Gehäuse-Schmalseite die Einsätze heraushebeln. Reedrelais anschließen und Gehäuse-Ausschnitt für die Leitung ausschneiden. Beide Gehäuse maximal 15 mm entfernt parallel ankleben und gegebenenfalls zusätzlich anschrauben. In der Längsrichtung kann der Magnet gegenüber dem Reedrelais beliebig verdreht sein.

|                        |                  |                   |                    |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>ETR61NP-230V+FK</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312205495 | <b>65,90 €/St.</b> |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|

## FK

### Fensterkontakt

Der oben beschriebene Fensterkontakt ist auch einzeln als Zubehör lieferbar.

Reedrelais mit 1 Öffner. Schaltleistung 5 W bzw. VA. Schaltspannung max. 175 V UC.

|           |                |                   |                    |
|-----------|----------------|-------------------|--------------------|
| <b>FK</b> | Fensterkontakt | EAN 4010312903001 | <b>27,60 €/St.</b> |
|-----------|----------------|-------------------|--------------------|

# TECHNISCHE DATEN ELEKTRONISCHE SCHALTRELAIS, STEUERRELAIS UND KOPPELRELAIS

| Type   | ESR12NP-230V+UC  | ESR12DDX-UC <sup>b)</sup><br>ER12DX-UC <sup>a)</sup><br>ER12-200-UC <sup>a)</sup><br>ER12-110-UC <sup>a)</sup><br>ER12-001-UC <sup>a)</sup><br>ER12-002-UC <sup>a)</sup> | ESR61NP-230V+UC <sup>b)</sup><br>ESR61M-UC <sup>a)</sup><br>ETR61-230V<br>ETR61NP-230V<br>ER61-UC <sup>a)</sup> | ER12SSR-UC<br>ESR61SSR-230V                    | KR09<br>-12V UC,<br>-24V UC,<br>-230V           | KRW12DX-UC <sup>a)</sup>                         |
|--|--|--|---|--|---|--|
| <b>Kontakte</b>  |  |  |   |  |   |  |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand   | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm   |  |   | Opto Triac                                     | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                      | W+AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                     |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt   | 3 mm   | 6 mm   | 6 mm, ER61: 3 mm  |  | 6 mm  | 6 mm   |
| Abstand Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt                              | 6 mm   | 6 mm   | ESR61NP+M: 6 mm   | -  | -   | -  |
| Prüfspannung Kontakt/Kontakt   | -  | ESR12DDX: 4000 V<br>ER12-200/110: 2000 V   | ESR61M: 2000 V  | -  | -   | -  |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt<br>Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt | 2000 V<br>4000 V   | 4000 V<br>-  | 2000 V<br>ESR61NP+M+ETR61NP: 4000 V   | -  | 4000 V<br>-                                     | 4000 V<br>-                                      |
| Nennschaltleistung   | 16 A/250 V AC  | 16 A/250 V AC <sup>4)</sup>  | 10 A/250 V AC<br>ETR61: 5 A/250 V AC  | -  | 6 A/250 V AC                                    | 16 A/250 V AC                                    |
| 230 V-LED-Lampen   | bis zu 600 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 30 A/20 ms   | bis zu 200 W <sup>5)</sup><br>mit DX bis zu 600 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms  | bis zu 200 W <sup>5)</sup><br>ESR61NP: bis zu 600 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms                         | bis 400 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 120 A/20 ms | bis zu 50 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 10 A/10 ms | bis zu 600 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 500 A/2 ms |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast <sup>1)</sup><br>230 V, I ein ≤ 70 A/10 ms   | 2300 W   | 2000 W   | 2000 W<br>ETR61: 1000 W   | bis 400 W                                      | 500 W   | 3300 W   |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>in DUO-Schaltung oder unkompenziert               | 1000 VA  | 1000 VA  | 1000 VA   | -  | 600 VA  | 1000 VA  |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>parallel kompensiert oder mit EVG                 | 500 VA   | 500 VA   | 500 VA  | bis 400 VA <sup>5)</sup>                       | 300 VA  | 500 VA   |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG<br>und Energiesparlampen ESL                 | 15x7 W<br>10x20 W <sup>5)</sup>  | I ein ≤ 70 A/10 ms <sup>2)</sup><br>Bei den DX-Typen: 15x7 W<br>10x20 W <sup>5)</sup>  | I ein ≤ 70 A/10 ms <sup>2)</sup><br>ESR61NP: 15x7 W,<br>10x20 W <sup>5)</sup>                                   | bis 400 W <sup>5)</sup>                        | 52 W  | I ein ≤ 500 A/2 ms <sup>2)</sup>                 |
| Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC   | -  | 8 A  | 8 A (nicht ESR)   | -  | 6 A   | -  |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h        | > 10 <sup>5</sup>  | > 10 <sup>5</sup>  | > 10 <sup>5</sup>   | ∞  | > 10 <sup>5</sup>                               | > 10 <sup>5</sup>                                |
| Lebensdauer bei Nennlast,<br>cos φ = 0,6 bei 100/h                             | > 4x10 <sup>4</sup>  | > 4x10 <sup>4</sup>  | > 4x10 <sup>4</sup>   | -  | -   | > 4x10 <sup>4</sup>                              |
| Schalthäufigkeit max.  | 10 <sup>3</sup> /h   | 10 <sup>3</sup> /h   | 10 <sup>3</sup> /h  | 10 <sup>3</sup> /h                             | 10 <sup>4</sup> /h                              | 10 <sup>3</sup> /h                               |
| Ansteuerungssanzeige   | Leuchtdiode (nicht Baureihe 61)  |  |   |  |   |  |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters  | Baureihe 12: 6 mm <sup>2</sup> (3er Klemme 4 mm <sup>2</sup> ), Baureihe 61: 4 mm <sup>2</sup>       |  |   |  |   |  |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts   | Baureihe 12: 2,5 mm <sup>2</sup> (3er Klemme 1,5 mm <sup>2</sup> ), Baureihe 61: 1,5 mm <sup>2</sup> |  |   |  |   |  |
| Schraubenkopf  | Baureihe 12: Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv, Baureihe 61: Schlitz/Kreuzschlitz                       |  |   |  |   |  |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse   | Baureihe 12: IP50/IP20, Baureihe 61: IP30/IP20   |  |   |  |   |  |
| <b>Elektronik</b>  |  |  |   |  |   |  |
| Einschaltdauer   | 100%   | 100%   | 100%  | 100%   | 100%  | 100%   |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.                                       | +50°C/-20°C  | +50°C/-20°C  | +50°C/-20°C   | +50°C/-20°C                                    | +50°C/-20°C                                     | +50°C/-20°C                                      |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung)  | 0,5 W  | -<br>ESR12DDX: 0,4 W   | -<br>ESR61NP+UC: 0,7 W<br>ETR61 + ETR61NP: 0,5 W  | -<br>ESR61SSR: 0,3 W                           | -   | -  |
| Steuerstrom 230 V-Steuerzugang örtlich ±20%                                    | 10 mA  | -  | 10 mA, ER61 und ESR61M: -   | 1 mA   | -   | -  |
| Steuerstrom Universal-Steuerzugang<br>alle Steueranschlüsse mA ±20%            | -  | 4 (nicht ESR12DDX)   | ER61: 2, ESR61M: 4  | 4  | -   | 4  |
| Steuerstrom bei<br>8/12/24/230V (<10 s) mA ±20%                                | 2/4/9/5(100)   | nur ESR12DDX:<br>2/3/7/3(50) mA  | nur ESR61NP: 2/4/9/5(100)<br>nur ETR61 + ETR61NP:<br>10 mA/24 V DC  | -  | -/15/10/11                                      | -  |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der<br>Steuerleitung bei 230 V AC           | ES: 0,3 µF (1000 m)<br>ER: 3 nF (10 m)<br>C1-C2: 15 nF (50 m)  | 0,06 µF (200 m)<br>ESR12DDX:<br>0,3 µF (1000 m)  | 0,06 µF (200 m)   | 30 nF (100 m)                                  | 0,06 µF (200 m)                                 | 0,06 µF (200 m)                                  |

<sup>a)</sup> Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung. <sup>b)</sup> Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher ans Netz gelegt wird. <sup>1)</sup> Bei Lampen mit max. 150 W. <sup>2)</sup> Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200 W bzw. 600 W Dauerlast die Strombegrenzungsrelais SBR12 bzw. SBR61 verwenden. Siehe Kapitel 14, Seite 14-8. <sup>3)</sup> Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktivieren! <sup>4)</sup> Bei ER12-200 Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V. <sup>5)</sup> gilt in der Regel für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen, insbesondere wenn die Leistung der einzelnen Lampen sehr gering ist (z.B. bei 2 W-LEDs).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

**MFZ12DDX  
MFZ12NP  
MFZ12DX  
MFZ61DX**



**BIS ZU 18 FUNKTIONEN VEREINT MIT  
UNIVERSAL-STEUERSPANNUNG - EINE  
KONKURRENZLOSE KOMBINATION.**

# Multifunktions-Zeitrelais, Zeitrelais und Schaltuhr

|   |                |
|---|----------------|
| <b>Auswahltable Multifunktions-Zeitrelais, Zeitrelais und Schaltuhr</b>                                 | <b>13 - 2</b>  |
| <b>Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais <a href="#">MFZ12-230V</a> mit 10 Funktionen</b>      | <b>13 - 3</b>  |
| <b>Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais <a href="#">MFZ12DX-UC</a> mit 18 Funktionen</b>      | <b>13 - 4</b>  |
| <b>Digital einstellbares Multifunktions-Zeitrelais <a href="#">MFZ12DDX-UC</a> mit 18 Funktionen</b>    | <b>13 - 5</b>  |
| <b>Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais <a href="#">MFZ12NP-230V+UC</a> mit 10 Funktionen</b> | <b>13 - 6</b>  |
| <b>Vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais <a href="#">MFZ12PMD-UC</a> mit 18 Funktionen</b>       | <b>13 - 7</b>  |
| <b>Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais <a href="#">MFZ61DX-UC</a></b>                        | <b>13 - 8</b>  |
| <b>Analog einstellbare 2-Stufen-Ansprechverzögerung <a href="#">A2Z12-UC</a></b>                        | <b>13 - 9</b>  |
| <b>Analog einstellbares Zeitrelais mit Ansprechverzögerung <a href="#">AVZ12DX-UC</a></b>               | <b>13 - 10</b> |
| <b>Analog einstellbares Einschalt- und Ausschaltwischrelais <a href="#">EAW12DX-UC</a></b>              | <b>13 - 11</b> |
| <b>Prüftaster für Notleuchten mit Rückfallverzögerung <a href="#">PTN12-230V</a></b>                    | <b>13 - 12</b> |
| <b>Analog einstellbares Zeitrelais mit Rückfallverzögerung <a href="#">RVZ12DX-UC</a></b>               | <b>13 - 13</b> |
| <b>Analog einstellbarer Taktgeber mit Impuls beginnend <a href="#">TGI12DX-UC</a></b>                   | <b>13 - 14</b> |
| <b>Digital einstellbare 2-Kanal-Schaltuhr <a href="#">S2U12DDX-UC</a></b>                               | <b>13 - 15</b> |
| <b>Funktionsbeschreibungen der Multifunktions-Zeitrelais und Zeitrelais</b>                             | <b>13 - 16</b> |
| <b>Technische Daten Multifunktions-Zeitrelais, Zeitrelais und Schaltuhr</b>                             | <b>13 - 17</b> |

# DIE ERFOLGREICHEN

Multifunktions-Zeitrelais mit bis zu 18 Funktionen kombiniert mit der Universal-Steuerspannung 8 bis 230 V UC – eine konkurrenzlose Kombination, zumal bei den digital einstellbaren Zeitrelais

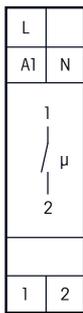
MFZ12DDX. Kontaktschaltung im Nulldurchgang immer bei den NP-Multifunktions-Zeitrelais und bei den DX-Geräten durch N-Anschluss.

| Katalogseite  | 13-3  | 13-4            | 13-5            | 13-6            | 13-7            | 13-8              | 13-9            | 13-10           | 13-11           | 13-12           | 13-13      | 13-14           | 13-15           |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   | Piktogramme   | MFZ12-230V      | MFZ12DX-UC      | MFZ12DDX-UC     | MFZ12NP-230V+UC | MFZ12PMD-UC       | MFZ12DX-UC      | AZ12-UC         | AV12DX-UC       | EAW12DX-UC      | PTN12-230V | RV12DX-UC       | TG12DX-UC       | S2U12DDX-UC     |
| Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm                    |   | 1               | 1               | 1               | 1               | 1                 |                 | 1               | 1               | 1               | 1          | 1               | 1               | 1               |
| Einbaugerät (z. B. Unterputzdose)                                       |   |                 |                 |                 |                 |                   | ■               |                 |                 |                 |            |                 |                 |                 |
| Digital einstellbar   |   |                 |                 | ■               |                 | ■                 |                 |                 |                 |                 |            |                 |                 | ■               |
| Analog einstellbar  |   | ■               | ■               |                 | ■               |                   | ■               | ■               | ■               | ■               | ■          | ■               | ■               |                 |
| Anzahl Schließer (nicht potenzialfrei)                                  |   | 1               |                 |                 | (1)             | (1)               | 1               | 1+1             |                 |                 |            |                 |                 | 1+1             |
| Anzahl Wechsler potenzialfrei   |   |                 | 1               | 1               |                 |                   |                 |                 | 1               | 1               | (1)        | 1               | 1               |                 |
| Kontaktschaltung im Nulldurchgang                                       |  |                 | ■ <sup>3)</sup> | ■ <sup>3)</sup> | ■               | ■                 | ■ <sup>3)</sup> |                 | ■ <sup>3)</sup> | ■ <sup>3)</sup> |            | ■ <sup>3)</sup> | ■ <sup>3)</sup> | ■ <sup>3)</sup> |
| Schaltleistung 16 A/250 V AC  |   |                 |                 |                 | ■               |                   |                 |                 |                 |                 | ■          |                 |                 | ■               |
| Schaltleistung 10 A/250 V AC  |   | ■               | ■               | ■               |                 |                   | ■               | ■               | ■               | ■               |            | ■               | ■               |                 |
| Glühlampenlast W  |   | 1000            | 2000            | 2000            | 2300            | 400 <sup>1)</sup> | 2000            | 1000            | 2000            | 2000            | 2300       | 2000            | 2000            | 2000            |
| Bistabiles Relais als Arbeitskontakt                                    |  | ■ <sup>2)</sup> | ■ <sup>2)</sup> | ■ <sup>2)</sup> |                 |                   | ■ <sup>2)</sup> | ■ <sup>2)</sup> | ■ <sup>2)</sup> | ■ <sup>2)</sup> |            | ■ <sup>2)</sup> | ■ <sup>2)</sup> | ■ <sup>2)</sup> |
| Universal-Steuerspannung  |  |                 | ■               | ■               | ■               | ■                 | ■               | ■               | ■               | ■               |            | ■               | ■               | ■               |
| Geringer Stand-by-Verlust   |  | ■               | ■               | ■               | ■               | ■                 | ■               | ■               | ■               | ■               | ■          | ■               | ■               | ■               |
| Multifunktions-Zeitrelais   |   | ■               | ■               | ■               | ■               | ■                 | ■               |                 |                 |                 |            |                 |                 |                 |
| Rückfallverzögerung RV  |   | ■               | ■               | ■               | ■               | ■                 | ■               |                 |                 |                 | ■          | ■               |                 |                 |
| Ansprechverzögerung AV  |   | ■               | ■               | ■               | ■               | ■                 | ■               |                 | ■               |                 |            |                 |                 |                 |
| Additive Ansprechverzögerung AV+  |   |                 | ■               | ■               |                 | ■                 |                 |                 |                 |                 |            |                 |                 |                 |
| 2-Stufen-Ansprechverzögerung  |   |                 |                 |                 |                 |                   | ■               |                 |                 |                 |            |                 |                 |                 |
| Einschaltwischer EW   |   | ■               | ■               | ■               | ■               | ■                 | ■               |                 |                 | ■               |            |                 |                 |                 |
| Ausschaltwischer AW   |   | ■               | ■               | ■               | ■               | ■                 | ■               |                 |                 | ■               |            |                 |                 |                 |
| Einschalt- und Ausschaltwischer EAW                                     |   |                 | ■               | ■               |                 | ■                 |                 |                 |                 | ■               |            |                 |                 |                 |
| Ansprech- und Rückfallverzögerung ARV                                   |   | ■               | ■               | ■               | ■               | ■                 |                 |                 |                 |                 |            |                 |                 |                 |
| Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung ARV+                         |   |                 | ■               | ■               |                 | ■                 |                 |                 |                 |                 |            |                 |                 |                 |
| Relaisfunktion ER   |   |                 | ■               | ■               |                 | ■                 |                 |                 |                 |                 |            |                 |                 |                 |
| Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung SRV                           |   |                 | ■               | ■               |                 | ■                 |                 |                 |                 |                 |            |                 |                 |                 |
| Stromstoßschalter-Funktionen ES und ESV                                 |   |                 | ■               | ■               |                 | ■                 |                 |                 |                 |                 |            |                 |                 |                 |
| Taktgeber mit Impuls beginnend TI                                       |   | ■               | ■               | ■               | ■               | ■                 | ■               |                 |                 |                 |            |                 | ■               |                 |
| Taktgeber mit Pause beginnend TP  |   | ■               | ■               | ■               | ■               | ■                 |                 |                 |                 |                 |            |                 |                 |                 |
| Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung IA (z. B. automatischer Türöffner) |   | ■               | ■               | ■               | ■               | ■                 | ■               |                 |                 |                 |            |                 |                 |                 |
| Impulsformer IF   |   |                 | ■               | ■               |                 | ■                 |                 |                 |                 |                 |            |                 |                 |                 |

<sup>1)</sup> Bis 3400 W mit Leistungszusätzen LUD12-230V. <sup>2)</sup> Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

<sup>3)</sup> Duplex-Technologie: Beim Schalten von 230 V/50 Hz erfolgt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang, wenn L an (L) und N an (N) angeschlossen sind. Dann Stand-by-Verlust zusätzlich 0,1 Watt.

# ANALOG EINSTELLBARES MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS MFZ12-230V MIT 10 FUNKTIONEN



## MFZ12-230V



**1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 1000 W\*.**  
**Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Steuerspannung 230 V.** Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.  
 Zeiten zwischen 0,1 Sekunden und 40 Stunden sind einstellbar.

**Funktionen F** (Beschreibung Seite 13-16)

- RV** = Rückfallverzögerung
- AV** = Ansprechverzögerung
- TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend
- TP** = Taktgeber mit Pause beginnend
- IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung (z.B. automatischer Türöffner)
- EW** = Einschaltwischer
- AW** = Ausschaltwischer
- ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung
- ON** = Dauer EIN
- OFF** = Dauer AUS

**Die Leuchtdiode** unter dem oberen Drehschalter informiert während des Zeitablaufs über die Kontaktstellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt offen und leuchtet ständig, solange er geschlossen ist.

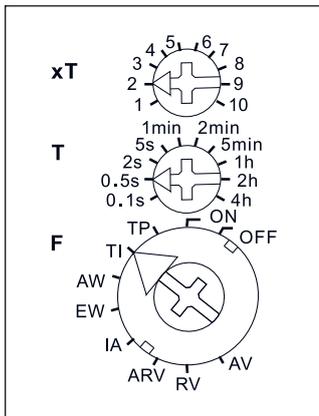
**Die Zeitbasis T** wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **T** eingestellt.

Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

**Der Multiplikator xT** wird mit dem oberen rastenden Drehschalter **xT** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator 1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

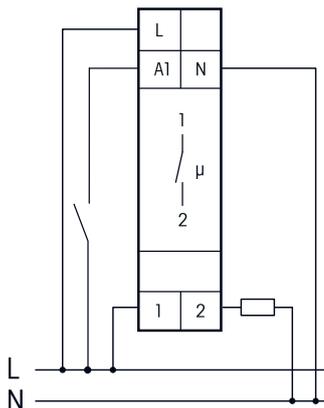
\* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

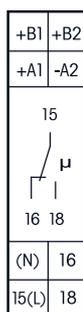
### Anschlussbeispiel



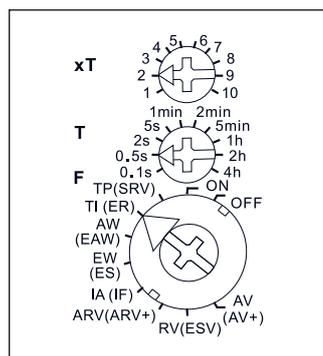
Technische Daten Seite 13-17.  
 Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
 Zubehör Kapitel Z.

|                   |                  |                   |                    |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>MFZ12-230V</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312603147 | <b>50,90 €/St.</b> |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|

# ANALOG EINSTELLBARES MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS MFZ12DX-UC MIT 18 FUNKTIONEN

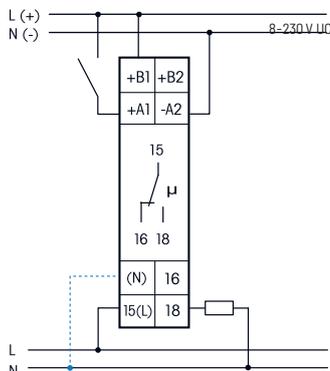


## Funktions-Dreheswitcher



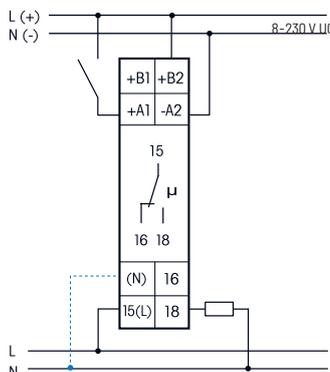
## Anschlussbeispiel

### Funktionsebene 1, Funktionen F



## Anschlussbeispiel

### Funktionsebene 2, Funktionen (F)



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Zubehör Kapitel Z.

# MFZ12DX-UC



**1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W\*.**  
**Stand-by-Verlust nur 0,02-0,6 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.**

Zeiten zwischen 0,1 Sekunden und 40 Stunden sind einstellbar.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Je nach Anschluss der Stromversorgung an die Klemmen B1-A2 oder B2-A2 können **zwei unterschiedliche Funktionsebenen** ausgewählt werden.

**Funktionen F bei Anschluss der Stromversorgung an B1-A2** (Beschreibung Seite 13-16)

(Stand-by-Verlust 0,02-0,4 W)

- RV** = Rückfallverzögerung
- AV** = Ansprechverzögerung
- TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend
- TP** = Taktgeber mit Pause beginnend
- IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung (z.B. automatischer Türöffner)
- EW** = Einschaltwischer
- AW** = Ausschaltwischer
- ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung
- ON** = Dauer EIN
- OFF** = Dauer AUS

**Funktionen (F) bei Anschluss der Stromversorgung an B2-A2** (Beschreibung Seite 13-16)

(Stand-by-Verlust 0,02-0,6 W)

- SRV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung
- ER** = Relais
- EAW** = Einschalt- und Ausschaltwischer
- ES** = Stromstoßschalter
- IF** = Impulsformer
- ARV+** = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung
- ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung
- AV+** = Additive Ansprechverzögerung
- ON** = Dauer EIN
- OFF** = Dauer AUS

**Die Leuchtdiode** unter dem großen Dreheswitcher informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.

**Die Zeitbasis T** wird mit dem mittleren rastenden Dreheswitcher **T** eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

**Der Multiplikator xT** wird mit dem oberen rastenden Dreheswitcher **xT** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator 1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

\* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

|                   |                 |                   |                    |
|-------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>MFZ12DX-UC</b> | 1 Wechsler 10 A | EAN 4010312603086 | <b>62,70 €/St.</b> |
|-------------------|-----------------|-------------------|--------------------|



## MFZ12DDX-UC

**1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W\*.  
Stand-by-Verlust nur 0,05-0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.** Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Sowohl die Funktion als auch die Zeiten werden mit Tastendruck eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt. Hierzu sind nur zwei Tasten zu bedienen. Bei der Zeiteinstellung lassen sich innerhalb der vorgewählten Zeiträumen (0,1-9,9 oder 1-99 Sekunden, Minuten oder Stunden) alle Werte eingeben. Die längste Zeit ist 99 Stunden. 600 Zeiteinstellungen sind möglich. Die eingegebene(n) Zeit(en) wird (werden) ständig digital angezeigt.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

**Funktionen** (Beschreibung Seite 13-16)

**RV** = Rückfallverzögerung

**AV** = Ansprechverzögerung

**AV+** = Additive Ansprechverzögerung

**TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend

**TP** = Taktgeber mit Pause beginnend

**IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung (z.B. automatischer Türöffner)

**IF** = Impulsformer

**EW** = Einschaltwischer

**AW** = Ausschaltwischer

**EAW** = Einschalt- und Ausschaltwischer

**ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung

**ARV+** = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung

**ES** = Stromstoßschalter

**SRV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung

**ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung

**ER** = Relais

**ON** = Dauer EIN

**OFF** = Dauer AUS

Bei den Funktionen TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+ kann eine abweichende zweite Zeit eingegeben werden, auch mit anderem Zeiträumen.

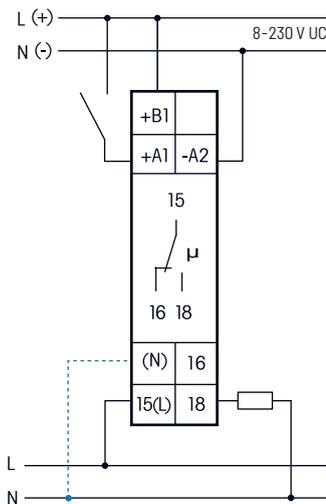
**Einstellung der Zeiten und Funktionen:** Durch Drücken der Taste MODE wird das LCD-Element gewählt, welches geändert werden soll. Das jeweils im Zugriff befindliche Element blinkt. Durch Drücken der Taste SET wird das im Zugriff befindliche Element geändert. Dies kann die Funktion, der Zeiträumen, die Zeit T1 oder die Zeit T2 (nur bei TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+) sein. Jede Eingabe wird mit der Taste MODE beendet. Nach der Zeiteinstellung mit MODE blinkt kein Element mehr – das Zeitrelais ist betriebsbereit. Mit dem nächsten Drücken der MODE-Taste beginnt der Eingabezyklus von vorne, alle eingestellten Parameter bleiben erhalten, wenn sie nicht mit SET geändert werden. 25 Sekunden nach der letzten Betätigung und bei immer noch blinkendem Element wird der Eingabezyklus automatisch beendet und verfallen die vorherigen Änderungen.

**Anzeigefunktionen des LC-Displays:** Wurden die Funktionen ON oder OFF gewählt, so wird keine Zeit, sondern werden nur ON oder OFF und das Kontaktsymbol in der richtigen Stellung gezeigt. Bei allen anderen Funktionen werden die eingestellte(n) Zeit(en), das Funktionskürzel und das Kontaktsymbol in der richtigen Stellung offen oder geschlossen gezeigt. Während des Zeitablaufes blinkt die ablaufende Zeit und wird die Restzeit angezeigt.

**Sicherheit bei Stromausfall:** Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und stehen daher nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

\* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

### Anschlussbeispiel

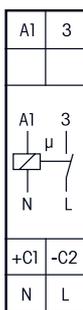


Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Zubehör Kapitel Z.

|                    |                 |                   |                    |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>MFZ12DDX-UC</b> | 1 Wechsler 10 A | EAN 4010312603079 | <b>60,90 €/St.</b> |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|

# ANALOG EINSTELLBARES MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS MFZ12NP-230V+UC MIT 10 FUNKTIONEN



## MFZ12NP-230V+UC



**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2300 W\*.**  
**Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannung 230 V und zusätzlich galvanisch getrennte Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

Zeiten zwischen 0,1 Sekunden und 40 Stunden einstellbar.

**Funktionen F** (Beschreibung Seite 13-16)

**RV** = Rückfallverzögerung

**AV** = Ansprechverzögerung

**TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend

**TP** = Taktgeber mit Pause beginnend

**IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung

**EW** = Einschaltwischer

**AW** = Ausschaltwischer

**ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung

**ON** = Dauer EIN

**OFF** = Dauer AUS

**Die Leuchtdiode** unter dem oberen Drehschalter informiert während des Zeitablaufs über die Kontaktstellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt offen und leuchtet ständig, solange er geschlossen ist.

**Die Zeitbasis T** wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **T** eingestellt.

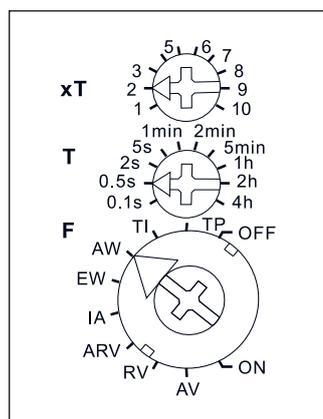
Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

**Der Multiplikator xT** wird mit dem oberen rastenden Drehschalter **xT** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10.

Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunden (Zeitbasis 0,1 Sekunden und Multiplikator 1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

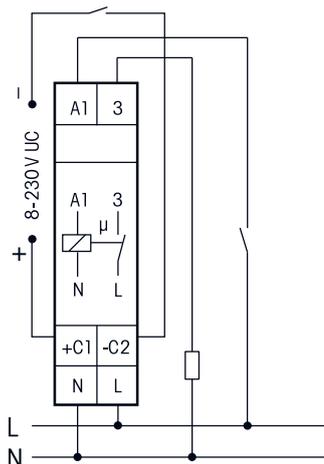
\* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

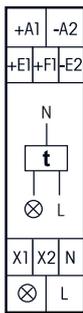
### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 13-17.  
 Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
 Zubehör Kapitel Z.

|                        |                  |                   |                    |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>MFZ12NP-230V+UC</b> | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312602935 | <b>51,40 €/St.</b> |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|

# VOLLELEKTRONISCHES MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS MFZ12PMD-UC MIT 18 FUNKTIONEN



## MFZ12PMD-UC



**Power MOSFET mit nahezu unbegrenzter Anzahl von Schaltungen bis 400 W. Automatische Lampen-erkennung. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Dimmen auf Mindesthelligkeit und Maximalhelligkeit sowie soft ein/soft aus bei Lampenschaltung zusätzlich einstellbar.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Digital einstellbares und vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais für Lampen bis 400 W abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik und der Dimmart, **siehe technische Daten Seite 13-17.**

Wird die **Mindesthelligkeit** nicht auf 0 gestellt, dann wird nicht ausgeschaltet, sondern auf den eingestellten Prozentwert abgedimmt.

**Bis zu 3600 W mit Leistungszusätzen LUD12-230V** (Beschreibung Seite 9-7) an den Anschlüssen X1 und X2. Universal-Steuerspannung örtlich 8..230 V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuereingänge 8..230 V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt.

### Schaltung im Nulldurchgang zur Lampenschonung.

Ab 110 V Steuerspannung Glimmlampenstrom 5 mA.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Sowohl die Funktion als auch die Zeiten werden mit den zwei Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt. Bei der Zeiteinstellung lassen sich innerhalb der vorgewählten Zeiträumen (0,1 bis 9,9 oder 1 bis 99 Sekunden, Minuten oder Stunden) alle Werte eingeben. Die längste Zeit ist 99 Stunden. 600 Zeiteinstellungen sind dadurch möglich. Die eingegebene(n) Zeit(en) wird (werden) ständig digital angezeigt.

**Einstellbare Funktionen** (Beschreibung Seite 13-16): **RV** = Rückfallverzögerung, **AV** = Ansprechverzögerung, **AV+** = Additive Ansprechverzögerung, **TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend, **TP** = Taktgeber mit Pause beginnend, **IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung, **IF** = Impulsformer, **EW** = Einschaltwischer, **AW** = Ausschaltwischer, **EAW** = Einschalt- und Ausschaltwischer, **ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung, **ARV+** = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung, **ES** = Stromstoßschalter, **SRV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung, **ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung, **ER** = Relais, **ON** = Dauer EIN, **OFF** = Dauer AUS. Bei den Funktionen TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+ kann eine abweichende zweite Zeit eingegeben werden, auch mit anderem Zeiträumen.

**Einstellung der Zeiten und Funktionen:** Durch Drücken der Taste-MODE wird das LCD-Element gewählt, welches geändert werden soll. Das jeweils im Zugriff befindliche Element blinkt. Durch Drücken der Taste SET wird das im Zugriff befindliche Element geändert. Dies kann die Funktion, der Zeiträumen, die Zeit T1 oder die Zeit T2 (nur bei TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+) sein. Jede Eingabe wird mit der Taste MODE beendet. Nach der Zeiteinstellung mit MODE blinkt kein Element mehr – das Zeitrelais ist betriebsbereit. Mit dem nächsten Drücken der MODE-Taste beginnt der Eingabezyklus von vorne, alle eingestellten Parameter bleiben erhalten, wenn sie nicht mit SET geändert werden. 25 Sekunden nach der letzten Betätigung und bei immer noch blinkendem Element wird der Eingabezyklus automatisch beendet und verfallen die vorherigen Änderungen.

**Einstellung der für alle Funktionen gültigen Zusatzparameter:** Wird die Taste MODE länger als 2 Sekunden gedrückt, gelangt man in das Untermenü. Mit der Taste SET wird der zu ändernde Parameter ausgewählt und mit MODE bestätigt. Mit der Taste SET wird der Wert eingegeben und mit MODE bestätigt. Nach dem Untermenüpunkt 'LED' gelangt man automatisch wieder in das Hauptmenü.

**MIN** = Mindesthelligkeit im ausgeschalteten Zustand einstellbar auf 0 und von 10 bis 89 (%), Werkseinstellung = 0.

**MAX** = Maximalhelligkeit im eingeschalteten Zustand einstellbar von 10 bis 99 (%), Werkseinstellung = 99. MAX muss mindestens 10 Stufen über MIN liegen.

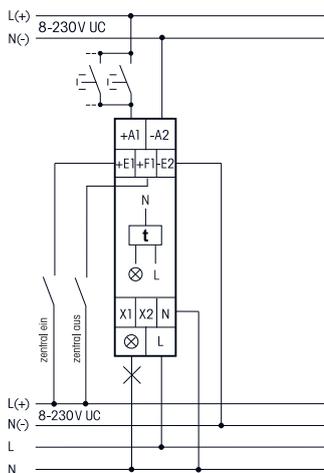
**RMP** = Ein- und Ausschalttrampe (soft ein und soft aus) einstellbar von 0 = 10 ms bis 99 = 1 s, Werkseinstellung = 0.

**LED** = LED+ für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich im Automatikbetrieb (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmern lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen, wird über die Taste MODE aktiviert, Werkseinstellung = LED ohne +.

**Anzeigefunktionen des LC-Displays:** Wurden die Funktionen ON oder OFF gewählt, so wird keine Zeit, sondern wird im Display ein Pfeil dargestellt, welcher auf ON oder OFF zeigt. Bei allen anderen Funktionen werden die eingestellte(n) Zeit(en), das Funktionskürzel und ein Pfeil neben ON oder OFF als Schaltstellungsanzeige dargestellt. Während des Zeitablaufes blinkt die ablaufende Zeit und wird die Restzeit angezeigt.

**Sicherheit bei Stromausfall:** Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und stehen daher nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

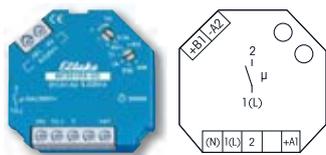
### Anschlussbeispiel



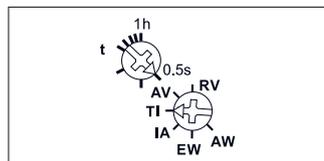
Technische Daten Seite 13-17.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Zubehör Kapitel Z.

|             |                       |                   |             |
|-------------|-----------------------|-------------------|-------------|
| MFZ12PMD-UC | Power MOSFET bis 400W | EAN 4010312601099 | 72,50 €/St. |
|-------------|-----------------------|-------------------|-------------|

## ANALOG EINSTELLBARES MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS MFZ61DX-UC MIT 6 FUNKTIONEN

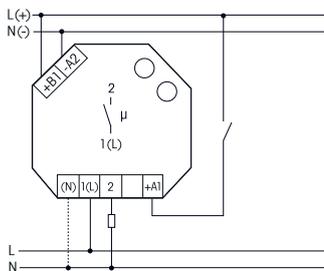


### Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.

## MFZ61DX-UC



**1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W\*.  
Stand-by-Verlust nur 0,02-0,4 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

**Mit der Eitako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Zeiten zwischen 0,5 Sekunden und einer Stunde einstellbar.

**Funktionen** (Beschreibung Seite 13-16)

**RV** = Rückfallverzögerung

**AV** = Ansprechverzögerung

**TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend

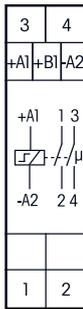
**IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung

**EW** = Einschaltwischer

**AW** = Ausschaltwischer

\* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

|                   |                  |                   |                    |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>MFZ61DX-UC</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312603055 | <b>49,00 €/St.</b> |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|



# A2Z12-UC



**2-Stufen-Ansprechverzögerung, 1+1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 1000 W. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Kontaktstellungsanzeige mit zwei Leuchtdioden. Sehr geringes Schaltgeräusch.

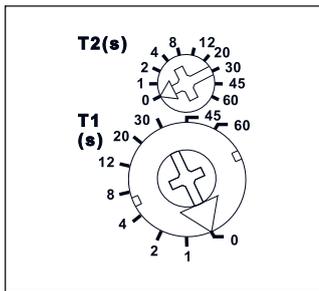
**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

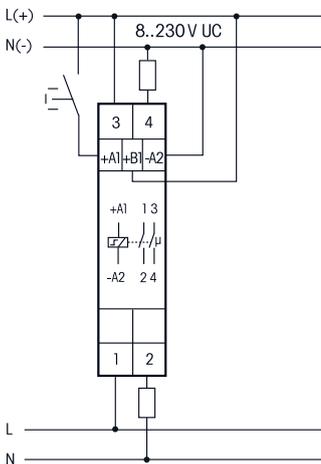
Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf T1 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 1-2 und es beginnt der Zeitablauf T2 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 3-4. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut mit T1.

## Funktions-Drehescheduler



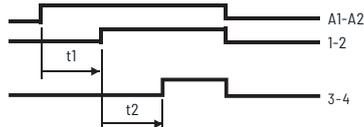
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 13-17.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Zubehör Kapitel Z.

## A2 = 2-Stufen-Ansprechverzögerung



Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf T1 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 1-2 und es beginnt der Zeitablauf t2 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 3-4. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut mit t1.

|                 |                    |                   |                    |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| <b>A2Z12-UC</b> | 1+1 Schließer 10 A | EAN 4010312603178 | <b>65,70 €/St.</b> |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|



# AVZ12DX-UC



**Ansprechverzögerung, 1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W\*. Stand-by-Verlust nur 0,02-0,4 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.  
Zeitbereich 0,1 Sekunden bis 40 Stunden.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

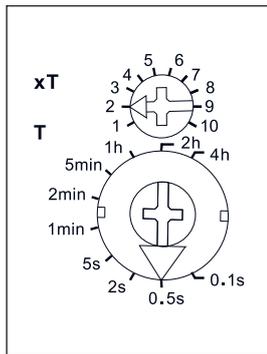
Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

**Die Leuchtdiode** unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.

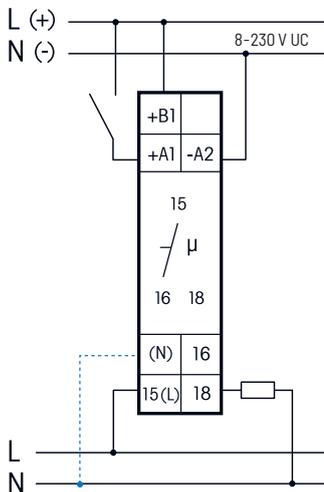
**Die Zeitbasis T** wird mit dem rastenden Drehschalter T eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

**Der Multiplikator xT** wird mit dem rastenden Drehschalter xT eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

## Funktions-Drehschalter



## Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Zubehör Kapitel Z.

\* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden.

Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

## AV = Ansprechverzögerung (Einschaltverzögerung)



Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut.

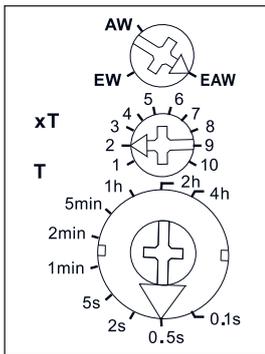
|            |                        |                   |             |
|------------|------------------------|-------------------|-------------|
| AVZ12DX-UC | AV Ansprechverzögerung | EAN 4010312603109 | 55,50 €/St. |
|------------|------------------------|-------------------|-------------|

13-10

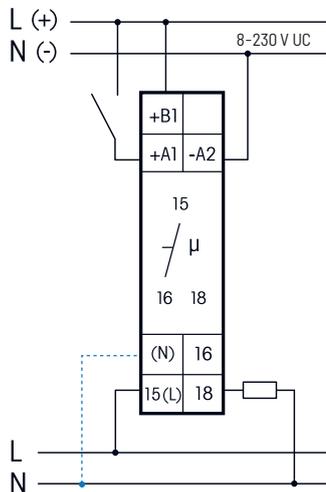


|       |     |
|-------|-----|
| +B1   |     |
| +A1   | -A2 |
| 15    |     |
| 16    | 18  |
| (N)   | 16  |
| 15(L) | 18  |

**Funktions-Drehesalter**



**Anschlussbeispiel**



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Zubehör Kapitel Z.

# EAW12DX-UC



**Einschalt- und Ausschaltwischer, 1 Wechsler potenzialfrei 10A/250V AC, 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W\*. Stand-by-Verlust nur 0,02-0,4 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Es kann mit einem Drehschalter auf die Funktionen Einschaltwischer (EW), Ausschaltwischer (AW) oder Einschalt- und Ausschaltwischer (EAW) gestellt werden.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.  
Zeitbereich 0,1 Sekunden bis 40 Stunden.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

**Die Leuchtdiode** unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie ist aus, solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.

**Die Zeitbasis T** wird mit dem rastenden Drehschalter T eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

**Der Multiplikator xT** wird mit dem rastenden Drehschalter xT eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

\* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden.

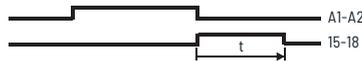
Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

**EW = Einschaltwischrelais**



Mit dem Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Bei Wegnahme der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück und die Restzeit wird gelöscht.

**AW = Ausschaltwischrelais**



Bei Unterbrechung der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Beim Anlegen der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück und die Restzeit wird gelöscht.

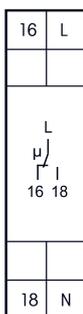
**EAW = Einschalt- und Ausschaltwischrelais**



Mit dem Anlegen und Unterbrechen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der eingestellten Wischzeit zurück.

|                   |   |                   |                    |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|
| <b>EAW12DX-UC</b> | EW+AW+EAW Einschalt-Ausschalt-Wischrelais | EAN 4010312603123 | <b>55,60 €/St.</b> |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|

# PRÜFTASTER FÜR NOTLEUCHTEN MIT RÜCKFALLVERZÖGERUNG PTN12-230V



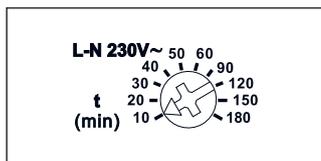
## PTN12-230V



**Prüftaster für Notleuchten mit eigener Akkuvorsorgung PTN12. 1 Wechsler 16 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2300 W. Rückfallverzögerung zwischen 10 und 180 Minuten einstellbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

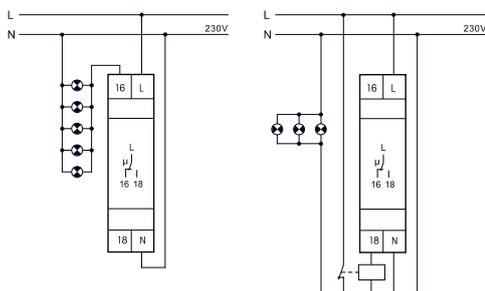
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Versorgungsspannung 230 V, 50/60 Hz. Rückfallverzögerung 10, 20, 30, 40, 50, 60, 90, 120, 150 und 180 Minuten mit Drehschalter einstellbar. Wenn die Versorgungsspannung anliegt, leuchtet die grüne LED. Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

### Anschlussbeispiele



Direkte Ansteuerung der Notleuchten I ≤ 16 A  
 Ansteuerung der Notleuchten über Schaltschütz I > 16 A

⊕ Notleuchten mit eigener Akkuvorsorgung

⊕ Notleuchten mit eigener Akkuvorsorgung

|                   |                |                   |                    |
|-------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| <b>PTN12-230V</b> | 1 Wechsler 16A | EAN 4010312603215 | <b>53,00 €/St.</b> |
|-------------------|----------------|-------------------|--------------------|

Technische Daten Seite 13-17.  
 Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
 Zubehör Kapitel Z.



# RVZ12DX-UC



**Rückfallverzögerung, 1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W\*. Stand-by-Verlust nur 0,02-0,4 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.  
Zeitbereich 0,1 Sekunden bis 40 Stunden.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

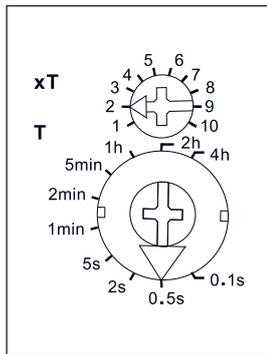
Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

**Die Leuchtdiode** unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie ist aus, solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.

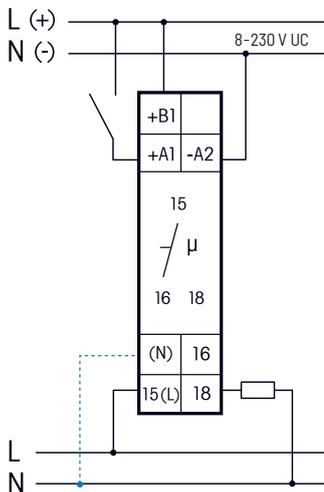
**Die Zeitbasis T** wird mit dem rastenden Drehschalter T eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

**Der Multiplikator xT** wird mit dem rastenden Drehschalter xT eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

## Funktions-Drehschalter



## Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Zubehör Kapitel Z.

\* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

## RV = Rückfallverzögerung (Ausschaltverzögerung)



Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18. Mit Unterbrechung der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt in die Ruhelage zurückkehrt. Nachschaltbar während des Zeitablaufs.

|            |                        |                   |             |
|------------|------------------------|-------------------|-------------|
| RVZ12DX-UC | RV Rückfallverzögerung | EAN 4010312603093 | 55,50 €/St. |
|------------|------------------------|-------------------|-------------|



# TGI12DX-UC



**Taktgeber mit Impuls beginnend, 1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W\*. Stand-by-Verlust nur 0,02-0,4 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Es können bei gleicher Zeitbasis über einen zweiten Multiplikator t1 und t2 getrennt eingestellt werden.  
**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.  
Zeitbereich 0,1 Sekunden bis 40 Stunden.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

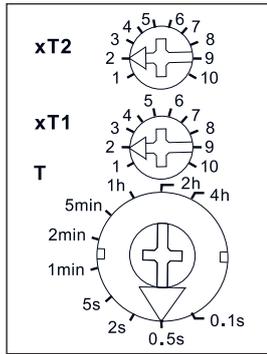
Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

**Die Leuchtdiode** unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.

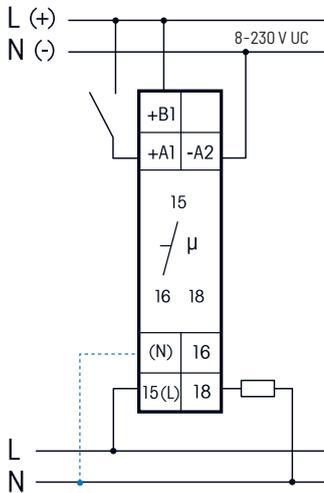
**Die Zeitbasis T** wird mit dem rastenden Drehschalter T eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

**Der Multiplikator xT** wird mit dem rastenden Drehschalter xT eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

### Funktions-Drehschalter



### Anschlussbeispiel

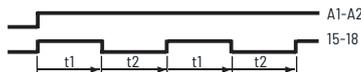


Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14  
Zubehör Kapitel Z.

\* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden.  
Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

### TI = Taktgeber mit Impuls beginnend (Blinkrelais)



Solange die Steuerspannung anliegt, schließt und öffnet der Arbeitskontakt.  
Beide Zeiten getrennt einstellbar (gleiche Zeitbasis, jedoch zusätzlicher Multiplikator).  
Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt sofort nach 15-18.

|                   |              |                   |                    |
|-------------------|--------------|-------------------|--------------------|
| <b>TGI12DX-UC</b> | TI Taktgeber | EAN 4010312603116 | <b>55,60 €/St.</b> |
|-------------------|--------------|-------------------|--------------------|

13-14



|      |     |
|------|-----|
| 3(L) | 4   |
| A1   | A2  |
| 1    | 3   |
| 2    | 4   |
|      | (N) |
| 1(L) | 2   |

## S2U12DDX-UC



**2-Kanal-Schaltuhr. 1+1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 600 W, Glühlampen 2000 W. Mit Astro-Funktion. Stand-by-Verlust nur 0,03-0,4 Watt. Mit Displaybeleuchtung.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. **Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) und/oder 3(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt. Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Bis zu 60 Schaltuhr-Speicherplätze werden frei auf die Kanäle verteilt. Mit Datum und automatischer Sommerzeit/Winterzeit-Umstellung. Gangreserve ohne Batterie ca. 7 Tage.

Jeder Speicherplatz kann entweder mit der Astrofunktion (automatisches Schalten nach Sonnenaufgang bzw. -Untergang), der Einschalt- und Ausschaltzeit oder einer Impulsschaltzeit (bei welcher ein Impuls von 2 Sekunden ausgelöst wird) belegt werden. Die Ein- bzw. Ausschaltzeit Astro kann um  $\pm 2$  Stunden verschoben werden. Zusätzlich kann eine von den Sonnenwenden beeinflusste Zeitverschiebung von bis zu  $\pm 2$  Stunden eingegeben werden. Mit Steuereingang (+A1) für Zentralsteuerung EIN oder AUS mit Priorität.

Versorgungs- und Steuerspannung für die Zentralsteuerung 8..230 V UC.

**Die Einstellung der Schaltuhr erfolgt mit den Tasten MODE und SET und eine Tastensperre ist möglich.**

Durch das Drücken von MODE bzw. SET schaltet sich die Displaybeleuchtung ein. 20 Sekunden nach der letzten MODE- bzw. SET-Betätigung springt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück und die Displaybeleuchtung wird ausgeschaltet.

**Sprache einstellen:** Nach jedem Anlegen der Versorgungsspannung kann innerhalb von 10 Sekunden mit SET die Sprache gewählt und mit MODE bestätigt werden. D = Deutsch, GB = Englisch, F = Französisch, IT = Italienisch und ES = Spanisch. Anschließend erscheint die Normalanzeige: Wochentag, Uhrzeit, Tag und Monat.

**Schnellauf:** Bei den nachfolgenden Einstellungen laufen die Zahlen schnell hoch, wenn die Eingabetaste länger gedrückt wird. Loslassen und erneut länger Drücken ändert die Richtung.

Uhrzeit einstellen: MODE drücken und danach bei PRG (Programm) mit SET die **Funktion UHR** suchen und mit MODE auswählen. Bei S mit SET die Stunde wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei M wie Minute verfahren.

**Datum einstellen:** MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion DAT** suchen und mit MODE auswählen. Bei J mit SET das Jahr wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei M wie Monat und T wie Tag verfahren. Als letzte Einstellung in der Reihenfolge blinkt MO (Wochentag). Dieser kann mit SET eingestellt und mit MODE bestätigt werden.

**Standort einstellen (sofern die Astro-Funktion gewünscht wird):** Eine Liste deutscher Städte finden Sie am Ende der Bedienungsanleitung. MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion POS** suchen und mit MODE auswählen. Bei BRT mit SET den Breitengrad wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei LAE den Längengrad wählen und mit MODE betätigen. Nun bei GMT mit SET die Zeitzone wählen und mit MODE bestätigen.

Sofern gewünscht, kann nun bei WSW (Wintersonnenwende) und SSW (Sommersonnenwende), für beide Kanäle gemeinsam eine Zeitverschiebung von bis zu  $\pm 2$  Stunden eingegeben werden. **Handschaltung EIN oder AUS mit Priorität:** MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion INT** suchen und mit MODE auswählen. Bei KNL mit SET den Kanal 1 oder 2 wählen und mit MODE bestätigen. Nun kann mit SET zwischen AUT (Automatik), EIN oder AUS gewechselt werden. Nach der Bestätigung mit MODE wechselt ggf. die Schaltstellung des gewählten Kanals. Soll der Schaltzustand wieder automatisch wechseln, wenn ein Zeitprogramm aktiv wird, muss anschließend wieder AUT (Automatik) gewählt werden. Wird MODE bei einer der Bestätigungen länger als 2 Sekunden gedrückt, wird die Änderung gespeichert und es erscheint die Normalanzeige.

**Sommer/Winterzeit-Umstellung:** MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion SWZ** suchen und mit MODE auswählen. Nun kann mit SET zwischen EIN und AUS gewechselt und mit MODE bestätigt werden.

Wurde EIN gewählt, erfolgt die Umschaltung automatisch. **Zentralsteuerung EIN oder AUS mit Priorität im Automatik-Betrieb (AUT):** MODE drücken und danach bei PRG (Programm) mit SET die Funktion **ZEA** suchen und mit MODE auswählen. Nun kann mit SET zwischen ZE und ZA gewechselt und mit MODE bestätigt werden.

**Zufallsmodus ein-/ausschalten:** MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion ZUF** suchen und mit MODE auswählen. Mit SET auf EIN (ZUF+) oder AUS (ZUF) stellen und mit MODE bestätigen. Bei eingeschaltetem Zufallsmodus werden alle Schaltzeitpunkte aller Kanäle zufällig um bis zu 15 Minuten verschoben. Einschaltzeiten auf früher und Ausschaltzeiten auf später. **Schaltuhrprogramme eingeben:** gemäß Bedienungsanleitung.

**Tastensperre einschalten:** MODE und SET gemeinsam kurz drücken und bei LCK mit SET verriegeln. Dies wird durch einen Pfeil neben dem Schlosssymbol angezeigt. **Tastensperre ausschalten:** MODE und SET gemeinsam 2 Sekunden drücken und bei UNL mit SET entriegeln.

# FUNKTIONSBESCHREIBUNGEN DER MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS UND ZEITRELAIS

Der Kontakt 15-18 entspricht bei MFZ12NP dem Kontakt L-3. Die Ansteuerung A1-A2 entspricht bei MFZ12NP A1-N bzw. C1-C2.  
 Der Kontakt 15-18 entspricht bei MFZ61DX und MFZ12-230V dem Kontakt 1-2. Die Ansteuerung A1-A2 entspricht bei MFZ12-230V A1-N.  
 Der Kontakt 15-18 entspricht bei MFZ12PMD dem Ausgang ⊗.

## RV = Rückfallverzögerung (Ausschaltverzögerung)



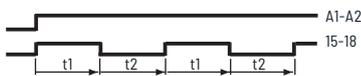
Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18. Mit Unterbrechung der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt in die Ruhelage zurückkehrt. Nachschaltbar während des Zeitablaufs.

## AV = Ansprechverzögerung (Einschaltverzögerung)



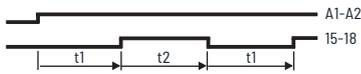
Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut.

## TI = Taktgeber mit Impuls beginnend (Blinkrelais)



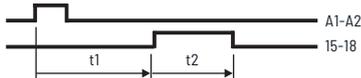
Solange die Steuerspannung anliegt, schließt und öffnet der Arbeitskontakt. Bei MFZ12, MFZ12DX, MFZ12NP und MFZ61DX ist die Umschaltzeit in beide Richtungen gleich lang und entspricht der eingestellten Zeit. Bei TG12DX sind beide Zeiten getrennt einstellbar (gleiche Zeitbasis, jedoch zusätzlicher Multiplikator), bei MFZ12DDX und MFZ12PMD ganz getrennt einstellbar. Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt sofort nach 15-18.

## TP = Taktgeber mit Pause beginnend (Blinkrelais)



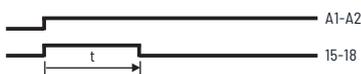
Funktionsbeschreibungen wie TI, beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Kontakt jedoch nicht nach 15-18, sondern bleibt zunächst bei 15-16 bzw. offen.

## IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung und Impulsformer



Mit dem Beginn eines Steuerimpulses ab 50ms beginnt der Zeitablauf  $t_1$ , an dessen Ende der Arbeitskontakt für die Zeit  $t_2$  (ist bei MFZ12 und MFZ12DX = 1 Sekunde, bei MFZ12NP und MFZ61DX = 3 Sekunden) nach 15-18 wechselt (z.B. für automatische Türöffner). Wird  $t_1$  auf die kürzeste Zeit 0,1s gestellt, arbeitet IA als Impulsformer, bei welchem  $t_2$  abläuft, unabhängig von der Länge des Steuersignals (mind. 150 ms).

## EW = Einschaltwischrelais



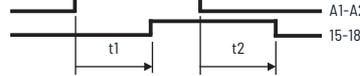
Mit dem Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Bei Wegnahme der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück, und die Restzeit wird gelöscht.

## AW = Ausschaltwischrelais



Bei Unterbrechung der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Beim Anlegen der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück, und die Restzeit wird gelöscht.

## ARV = Ansprech- und Rückfallverzögerung



Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Wird danach die Steuerspannung unterbrochen, beginnt ein weiterer Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt in die Ruhelage zurückkehrt. Diese Rückfallverzögerung ist bei MFZ12, MFZ12DX und MFZ12NP gleich lang wie die Ansprechverzögerung, bei MFZ12DDX und MFZ12PMD getrennt einstellbar. Nach einer Unterbrechung der Ansprechverzögerung beginnt der Zeitablauf erneut.

## ER = Relais

Solange der Steuerkontakt geschlossen ist, schaltet der Arbeitskontakt von 15-16 nach 15-18.

## EAW = Einschalt- und Ausschaltwischrelais

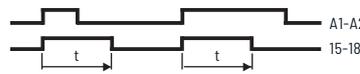


Mit dem Anlegen und Unterbrechen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der eingestellten Wischzeit zurück.

## ES = Stromstoßschalter

Mit Steuerimpulsen ab 50ms schaltet der Arbeitskontakt hin und her.

## IF = Impulsformer



Mit dem Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt für die eingestellte Zeit nach 15-18. Weitere Ansteuerungen werden erst nach dem Ablauf der eingestellten Zeit ausgewertet.

## ARV+ = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung

Funktion wie ARV, nach einer Unterbrechung der Ansprechverzögerung bleibt jedoch die bereits abgelaufene Zeit gespeichert.

## ESV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung

Funktion wie SRV. Zusätzlich mit Ausschaltvorwarnung: ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend flackert die Beleuchtung 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

## AV+ = Additive Ansprechverzögerung

Funktion wie AV, nach einer Unterbrechung bleibt jedoch die bereits abgelaufene Zeit gespeichert.

## SRV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung

Mit Steuerimpulsen ab 50ms schaltet der Arbeitskontakt hin und her. In der Kontaktstellung 15-18 schaltet das Gerät nach Ablauf der Verzögerungszeit selbsttätig in die Ruhelage 15-16 zurück.

| Type  | MFZ12DDX <sup>b)</sup><br>MFZ12DX <sup>b)</sup><br>RVZ/AVZ/TGI/<br>EAW12DX <sup>b)</sup> | MFZ12NP<br>PTN12                                 | MFZ12-230V<br>A2Z12-UC <sup>b)</sup>             | MFZ61DX <sup>b)</sup>                            | S2U12DDX <sup>b)</sup>                           | MFZ12PMD   |
|---|--|--|--|--|--|--|
| <b>Kontakte</b>   |  |  |  |  |  |  |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand  | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm   | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                       | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                       | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                       | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                       | Power MOSFET   |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt  | 6 mm   | 3 mm   | 6 mm   | 6 mm   | 6 mm   | 6 mm   |
| Abstand Steueranschlüsse C1-C2/Kontakt                                    | –  | 6 mm   | –  | –  | –  | –  |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt                                     | 4000 V   | 2000 V   | 4000 V   | 4000 V   | 4000 V   | 4000 V   |
| Prüfspannung C1-C2/Kontakt  | –  | 4000 V   | –  | –  | –  | –  |
| Nennschaltleistung  | 10 A/250 V AC  | 16 A/250 V AC                                    | 10 A/250 V AC                                    | 10 A/250 V AC                                    | 16 A/250 V AC                                    | 400 W  |
| 230 V-LED-Lampen  | bis zu 200 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms   | bis zu 200 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 30 A/20 ms | bis zu 200 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms | bis zu 200 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms | bis zu 600 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms | Phasenabschnitt bis zu 400 W<br>Phasenabschnitt bis zu 100 W |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast <sup>1)</sup> 230 V, I ein ≤ 70 A/10 ms | 2000 W <sup>3)</sup>   | 2300 W <sup>3)</sup>                             | 1000 W <sup>3)</sup>                             | 2000 W <sup>3)</sup>                             | 2000 W <sup>3)</sup>                             | 400 W  |
| Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert             | 1000 VA <sup>3)</sup>  | 1000 VA <sup>3)</sup>                            | 500 VA <sup>3)</sup>                             | 1000 VA <sup>3)</sup>                            | 1000 VA <sup>3)</sup>                            | –  |
| Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG               | 500 VA <sup>3)</sup>   | 500 VA <sup>3)</sup>                             | 250 VA <sup>3)</sup>                             | 500 VA <sup>3)</sup>                             | 500 VA <sup>3)</sup>                             | –  |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL               | 15x7 W<br>10x20 W <sup>3)4)5)</sup>  | 15x7 W<br>10x20 W <sup>3)5)</sup>                | I ein ≤ 35 A/10 ms <sup>2)3)5)</sup>             | 15x7 W<br>10x20 W <sup>3)4)5)</sup>              | 15x7 W<br>10x20 W <sup>3)4)5)</sup>              | 100 W <sup>5)</sup>  |
| Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC  | 8 A  | –  | 8 A  | 8 A  | 8 A  | –  |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h      | >10 <sup>5</sup>   | >10 <sup>5</sup>                                 | >10 <sup>5</sup>                                 | >10 <sup>5</sup>                                 | >10 <sup>5</sup>                                 | ∞  |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h                           | >4x10 <sup>4</sup>   | >4x10 <sup>4</sup>                               | >4x10 <sup>4</sup>                               | >4x10 <sup>4</sup>                               | >4x10 <sup>4</sup>                               | ∞  |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)                          | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )  | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )        | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )        | 4 mm <sup>2</sup>                                | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )        | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )                    |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)                               | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )  | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )    | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )    | 1,5 mm <sup>2</sup>                              | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )    | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )                |
| Schraubenkopf   | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv   | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv                   | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv                   | Schlitz/Kreuzschlitz                             | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv                   | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv                               |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse  | IP50/IP20  | IP50/IP20  | IP50/IP20  | IP30/IP20  | IP50/IP20  | IP50/IP20  |
| <b>Elektronik</b>   |  |  |  |  |  |  |
| Einschaltdauer  | 100%   | 100%   | 100%   | 100%   | 100%   | 100%   |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.                                  | +50°C/-20°C  | +50°C/-20°C                                      | +50°C/-20°C                                      | +50°C/-20°C                                      | +50°C/-20°C                                      | +50°C/-20°C  |
| Temperaturabhängigkeit  | < 0,2% je °C   | < 0,2% je °C                                     | < 0,2% je °C                                     | < 0,2% je °C                                     | < 0,2% je °C                                     | < 0,2% je °C   |
| Wiederholgenauigkeit bei 25°C   | ±0,1%  | ±0,1%  | ±0,1%  | ±0,1%  | ±0,1%  | ±0,1%  |
| Steuerspannungsabhängigkeit zwischen 0,9 bis 1,1xUnenn                    | keine  | keine  | keine  | keine  | keine  | keine  |
| Überbrückungszeit bei Netzausfall (danach Gesamtriset)                    | 0,2 Sekunden   | 0,2 Sekunden                                     | 0,2 Sekunden                                     | 0,2 Sekunden                                     | 7 Tage   | 0,2 Sekunden   |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 230 V                                     | MFZ12DDX:<br>0,5 W;<br>MFZ12DX:<br>0,4-0,6 W;<br>RVZ/AVZ/TGI/<br>EAW12: 0,4 W            | 0,5 W  | 0,4 W  | 0,4 W  | 0,4 W  | 0,3 W  |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12 V/24 V                                 | 0,02 W/0,04 W;<br>MFZ12DDX:<br>0,05 W/0,1 W  | –  | –  | 0,02 W/0,04 W                                    | 0,03 W/0,06 W                                    | –  |
| Steuerstrom 230 V-Steuerzugang örtlich ±20%                               | –  | 2 mA   | 2 mA; A2Z12: –                                   | –  | –  | –  |
| Steuerstrom Universal-Steuerzugang 8/12/24/230 V (<10 s) ±20%             | 0,05/0,1/<br>0,2/1 mA  | 2/4/9/5<br>(100) mA                              | A2Z12: 0,05/<br>0,1/0,2/1 mA                     | 0,05/0,1/<br>0,2/1 mA                            | 0,04/0,05/<br>0,1/1,2 mA                         | 10(100) mA   |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitungen bei 230 V AC       | 0,2 µF (600 m)   | 0,01 µF (30 m)<br>C1-C2:<br>0,03 µF (100 m)      | 0,01 µF (30 m);<br>A2Z12:<br>0,2 µF (600 m)      | 0,2 µF (600 m)                                   | 0,2 µF (600 m)                                   | 0,9 µF (3000 m)  |

<sup>1)</sup> Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. <sup>2)</sup> Bei Lampen mit max. 150 W. <sup>3)</sup> Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200 W Dauerlast das Strombegrenzungsrelais SBRI2 verwenden. Siehe Kapitel 14, Seite 14-8. <sup>4)</sup> Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden 15%, bis 2 Minuten 30%, bis 5 Minuten 60%. <sup>5)</sup> Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktivieren! <sup>5)</sup> Gilt in der Regel für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL. Aufgrund unterschiedlicher Lampen-elektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen, insbesondere wenn die Leistung der einzelnen Lampen sehr gering ist (z.B. bei 2 W-LEDs).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

**FR12  
NR12  
BZR12DDX  
FR61**



**FELDFREISCHALTER, BETRIEBSSTUNDEN-  
IMPULSZÄHLER, STROM-, NETZÜBERWACHUNGS-  
UND STROMBEGRENZUNGSRELAIS.**

# Feldfreischalter, Betriebsstunden-Impulszähler, Strom-, Netzüberwachungs- und Strombegrenzungsrelais

|  |       |
|--|-------|
| Auswahltabelle Überwachungsrelais, Stromrelais und Strombegrenzungsrelais                                | 14-2  |
| Selbstlernender Feldfreischalter <a href="#">FR12-230V</a>   | 14-3  |
| Selbstlernender Feldfreischalter <a href="#">FR61-230V</a> Zubehör Grundlast <a href="#">GLE</a>         | 14-4  |
| Digital einstellbarer Betriebsstunden-Impulszähler <a href="#">BZR12DDX-UC</a> mit Alarmrelais und Reset | 14-5  |
| Stromrelais <a href="#">AR12DX-230V</a>  | 14-6  |
| Netzüberwachungsrelais <a href="#">NR12</a> mit Drehfeldüberwachung                                      | 14-7  |
| Strombegrenzungsrelais kapazitiv <a href="#">SBR12-230V/240µF</a> und <a href="#">SBR61-230V/120µF</a>   | 14-8  |
| Phasenkontrolle <a href="#">P3K12-230V</a> und Technische Daten  | 14-9  |
| Anschlussbeispiele Feldfreischalter  | 14-10 |
| Fragen und Antworten zu den Feldfreischaltern  | 14-11 |

# DIE BODYGUARDS

Die Eltako-Feldfreischalter schalten einen überwachten 230 V-Leiter nach der manuellen Abschaltung angeschlossener Verbraucher ab. Dadurch verhindern sie störende elektromagnetische Wechselfelder.

Zur Überwachung wird eine Gleichspannung mit äußerst geringer Restwelligkeit verwendet. Es entsteht kein messbares Wechselfeld und es ist trotzdem sichergestellt, dass das Einschalten einer

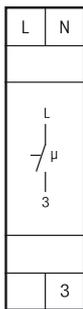
Raumbeleuchtung sofort erkannt und der überwachte Leiter wieder zugeschaltet wird.

Elektronisch geregelte oder versorgte Verbraucher erfordern einen hohen Überwachungsaufwand. Hier eignen sich die selbstlernenden Feldfreischalter ganz besonders.

| Katalogseiten   | 14-3  | 14-4  | 14-5  | 14-6  | 14-7  | 14-7  | 14-8  | 14-8  | 14-9  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm  | 1   |   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   |   | 1   |
| Einbaugerät (z.B. Unterputzdose)  |   | ■   |   |   |   |   |   | ■   |   |
| Anzahl Schließer oder Wechsler W potenzialfrei (nicht potenzialfrei)  | (1)   | (1)   | 1W  | 1W  | 1W  | 2W  | (1)   | (1)   | -   |
| Kontaktschaltung im Nulldurchgang  |   |   | ■ <sup>2)</sup>   | ■ <sup>2)</sup>   |   |   |   |   |   |
| Schaltleistung 16 A/250 V AC  | ■   |   |   | ■   |   |   | ■   |   |   |
| Schaltleistung 10 A/250 V AC  |   | ■   | ■   |   | ■   | ■   |   | ■   |   |
| Glühlampenlast W  | 2300  | 1000  | 2000  | 2300  | 1600  | 1600  | 1200  | 600   | -   |
| Leuchtstofflampenlast mit EVG und Energiesparlampen W   | $I_{\text{ein}} \leq 70 \text{ A} / 10 \text{ ms}^{1)}$                           | $I_{\text{ein}} \leq 70 \text{ A} / 10 \text{ ms}^{1)}$                           | 150-200 <sup>2)</sup>   | 150-200 <sup>2)</sup>   | $I_{\text{ein}} \leq 70 \text{ A} / 10 \text{ ms}^{1)}$                           | $I_{\text{ein}} \leq 70 \text{ A} / 10 \text{ ms}^{1)}$                           | 1200  | 600   | -   |
| Kein Stand-by-Verlust              |   |   |   |   |   |   | ■   | ■   | -   |
| Geringer Stand-by-Verlust          | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |   |   | ■   |
| Betriebsstunden-Impulszähler  |   |   | ■   |   |   |   |   |   |   |
| Stromrelais   |   |   |   | ■   |   |   |   |   |   |
| Netzüberwachungsrelais  |   |   |   |   | ■   | ■   |   |   |   |
| Strombegrenzungsrelais  |   |   |   |   |   |   | ■   | ■   |   |
| Feldfreischalter  | ■   | ■   |   |   |   |   |   |   |   |
| Phasenkontrolle   |   |   |   |   |   |   |   |   | ■   |

<sup>1)</sup> Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Ggf. mit SBR12 oder SBR61 begrenzen.

<sup>2)</sup> Duplex-Technologie: Beim Schalten von 230 V/50 Hz erfolgt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang, wenn L an 1(L) und N an (N) angeschlossen sind. Dann Stand-by-Verlust zusätzlich 0,1 Watt.



## FR12-230V



**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2300 W. Selbstlernend. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Der Feldfreischalter FR12-230V unterbricht die Stromversorgung nach Abschaltung nachgeschalteter Verbraucher und verhindert damit störende elektromagnetische Felder.**

Bis zu einer Stromaufnahme von 200 mA sind Kleinverbraucher zulässig, welche nach dem Ausschalten größerer Verbraucher das Feldfreischalten nicht verhindern. Der Grenzwert muss nicht manuell eingestellt werden, sondern wird vom FR12 mit einem patentierten Verfahren selbst erlernt. Verbraucher mit mehr als 200 mA Stromaufnahme werden immer als Verbraucher definiert, welche das Zuschalten der Netzspannung veranlassen sollen.

Solange kein größerer Verbraucher eingeschaltet ist, bleibt der überwachte Stromkreis 1-polig vom Netz abgeschaltet. Neutral- und Schutzleiter werden nicht geschaltet, um einen Antenneneffekt zu verhindern. Zur Überwachung liegt eine einstellbare Gleichspannung mit geringer Restwelligkeit an. Deshalb ist eine **Überbrückung des Arbeitskontaktes nicht zulässig**. Sie führt zur Zerstörung des Gerätes.

Beim Einschalten eines Verbrauchers schaltet der Feldfreischalter den überwachten Außenleiter mit einer Verzögerung von ca. 1 Sekunde zu und die LED leuchtet rot.

### Funktion des unteren Drehschalters

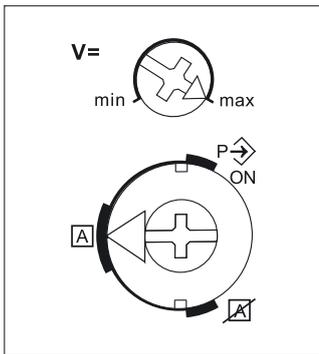
In der Stellung ON/P → ist der Arbeitskontakt ständig geschlossen, die Feldfreischaltung ist nicht aktiv. Beim Zurückdrehen in die Stellung A = Automatik mit Selbstlernen wird der aktuelle Stromwert als Abschaltwert gespeichert, bei welchem abgeschaltet werden soll, selbst wenn noch Kleinverbraucher, wie z.B. elektronische Dimmer, vorhanden sind. Die Beleuchtung muss daher beim 'Lernen per Drehschalter' ausgeschaltet sein.

In der Stellung A werden Änderungen bei den angeschlossenen Verbrauchern selbständig eingelernt. Beim ersten Einschalten der Außenleiter und nach einem Stromausfall lernt der FR12 automatisch neu. Ist ein neuer Kleinverbraucher P → länger als 24 Stunden eingeschaltet, die Gesamtstromaufnahme des überwachten Stromkreises kleiner als 200 mA, der Feldfreischalter auf die Betriebsart A eingestellt und wurde zwischendurch das Licht ein- und ausgeschaltet, wird dieser Kleinverbraucher eingelernt und der Leiter abgeschaltet. Durch kurzes Wechseln von A nach P → und zurück kann dies nach dem Anschluss eines neuen Kleinverbrauchers auch sofort erreicht werden. Ist das Selbstlernen des Gerätes nicht erwünscht, muss der Drehschalter auf die Funktion A 'Automatik ausgeschaltet' eingestellt werden.

### Funktion des oberen Drehreglers

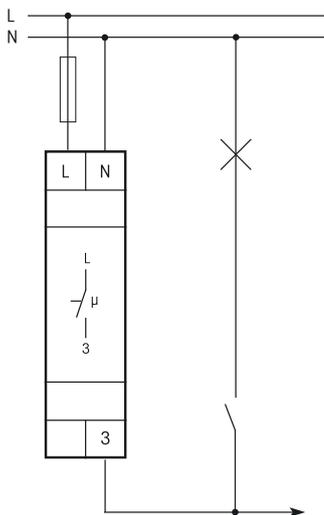
Die Überwachungsspannung kann zwischen 5 V DC und 230 V DC eingestellt werden. Aufgrund der geringen Restwelligkeit erzeugt sie selbst bei 230 V DC kein messbares Wechselfeld. Je höher sie eingestellt ist, umso mehr kapazitive Verbraucher werden ohne Zuschaltung einer Grundlast erkannt. Sie kann also soweit reduziert werden, bis gerade noch alle Verbraucher erkannt werden. Bei vielen Anwendungen ist dies selbst bei der kleinsten Überwachungsspannung der Fall.

### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

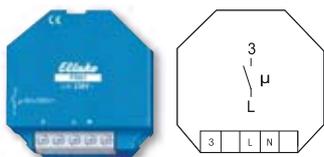
### Anschlussbeispiel



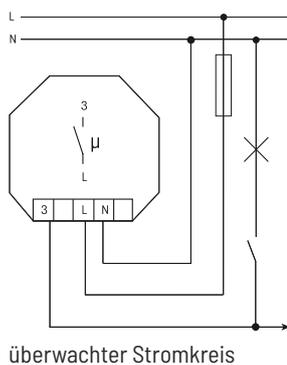
Technische Daten Seite 14-9.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                  |                  |                   |                    |
|------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FR12-230V</b> | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312203255 | <b>82,80 €/St.</b> |
|------------------|------------------|-------------------|--------------------|

## SELBSTLERNENDER FELDFREISCHALTER FR61-230V ZUBEHÖR GRUNDLAST GLE



### Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 14-9.



## FR61-230V



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 1000 W. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Für Einbaumontage. Einbaugerät 45 mm lang, 45 mm breit, **26 mm tief.**

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Der Feldfreischalter FR61-230V unterbricht die Stromversorgung nach Abschaltung nachgeschalteter Verbraucher und verhindert damit störende elektromagnetische Felder.**

Bis zu einer Stromaufnahme von 200 mA sind Kleinverbraucher zulässig, welche nach dem Ausschalten größerer Verbraucher das Feldfreischalten nicht verhindern. Der Grenzwert muss nicht manuell eingestellt werden, sondern wird vom FR61 erlernt. Verbraucher mit mehr als 200 mA Stromaufnahme werden immer als Verbraucher definiert, welche das Zuschalten der Netzspannung veranlassen sollen.

Solange kein größerer Verbraucher eingeschaltet ist, bleibt der überwachte Stromkreis 1-polig vom Netz abgeschaltet. Neutral- und Schutzleiter werden nicht geschaltet, um einen Antenneneffekt zu verhindern. Zur Überwachung liegt eine Gleichspannung 230 V DC mit geringer Restwelligkeit an. Deshalb ist eine **Überbrückung des Arbeitskontaktes nicht zulässig.** Sie führt zur Zerstörung des Gerätes.

Beim Einschalten eines Verbrauchers schaltet der Feldfreischalter den überwachten Außenleiter zu.

**Beim ersten Einschalten der Außenleiter und nach einem Stromausfall lernt der FR61 automatisch neu:**

Zuerst wird ein Einschaltstrom von 30 mA vorgegeben. Ist dann ein Kleinverbraucher länger als 24 Stunden eingeschaltet, die Gesamtstromaufnahme des überwachten Stromkreises kleiner als 200 mA und wurde zwischendurch das Licht ein- und ausgeschaltet, wird dieser Kleinverbraucher eingelernt und der Leiter abgeschaltet. Durch kurzes Ausschalten des zuständigen Leitungsschutzschalters kann diese Lernphase nach dem Anschluss eines neuen Kleinverbrauchers auch sofort eingeleitet werden.

|           |                  |                   |                    |
|-----------|------------------|-------------------|--------------------|
| FR61-230V | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312203477 | <b>72,50 €/St.</b> |
|-----------|------------------|-------------------|--------------------|

## GLE

### Zubehör Grundlast

Eine Grundlast wird verwendet, wenn Verbraucher aufgrund ihrer Kapazität nicht erkannt werden können, jedoch das Zuschalten der Netzspannung bewirken sollen. Grundlasten müssen immer parallel zum zugehörigen Verbraucher in Betrieb gehen und mit ihm abgeschaltet werden. Höhere Stand-by-Lasten können das Erkennen einer Grundlast beeinträchtigen oder verhindern. Beispiele hierfür: Leuchtstofflampen, Dimmerschaltungen und elektronische Transformatoren.

### Grundlastelement GLE

PTC in einer kleinen Muffe mit Anschlussleitungen; kann direkt in einem Verbraucher, einer Schalter- oder einer Abzweigdose eingesetzt werden. Es ist nicht in der Lage, den Feldfreischalter ohne zusätzlichen Verbraucher zugeschaltet zu halten.

### Technische Daten:

Kaltwiderstand: 3500  $\Omega$

Einschaltstrom bei 230 V: 65 mA (ca. 15 W)

Verlustleistung nach 60 Sekunden: 0,65 W

|     |               |                   |                   |
|-----|---------------|-------------------|-------------------|
| GLE | 1 x Grundlast | EAN 4010312900970 | <b>6,00 €/St.</b> |
|-----|---------------|-------------------|-------------------|



|        |     |
|--------|-----|
| +B1    | +AR |
| +A1    | -A2 |
| Feld 1 |     |
| Feld 2 |     |
| Feld 3 |     |
| (N)    | 2   |
| 1(L)   | 3   |

## BZR12DDX-UC



**1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W.  
Stand-by-Verlust nur 0,05-0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.  
**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Sobald die Versorgungsspannung UC (8-253 V AC oder 10-230 V DC) an B1/A2 anliegt, kann der BZR12DDX eingestellt werden: Mit den überstehenden Tasten **MODE** und **SET** wird die Funktion ausgewählt: **MODE** kurz drücken läßt die zuletzt eingestellte Funktion (ab Werk **BST = Betriebsstundenzähler**) in Feld 1 blinken und mit **SET** kann nun auf **IMP = Impulszähler bis 9999 Impulse** sowie **I10 = Impulszähler x 10 bis 99990 Impulse** umgeschaltet werden. Bestätigung der gewählten Funktion mit **MODE**.

**Funktion BST = Betriebsstundenzähler:** Feld 3 zeigt die aufgelaufenen **Betriebsstunden T1** bis 8760 Stunden = 1 Jahr. Bis 999,9 Stunden mit einer Nachkommastelle. Feld 2 zeigt gegebenenfalls bis 99 aufgelaufene **Betriebsjahre T2**.

Mit **MODE** kann die **Alarmzeit AZT** von 1 bis 9999 Stunden aktiviert werden, bei welcher der Relaiskontakt von 1-2 nach 1-3 umschaltet. **AZT** blinkt und **SET** erhöht jeweils um 1 Stunde in Feld 3. Bei längerem Drücken verändert sich die Zeit schnell. Loslassen und erneut länger Drücken ändert die Richtung. Bestätigung der gewählten Zeit mit **MODE**. Das Zeichen + in Feld 1 zeigt eine eingestellte Alarmzeit an. **AA** blinkt und **SET** aktiviert (Anzeige **AA+**) bzw. deaktiviert (Anzeige **AA**) die automatische Alarmabschaltung.

Solange nun die Steuerspannung (= Versorgungsspannung) an A1 anliegt, werden die Betriebsstunden in Feld 3 gezählt und läuft in Feld 1 die Anzeige **II** langsam nach rechts.

**Die Rest-Alarmzeit RZT** in Stunden kann durch kurzes Drücken von **SET** in Feld 3 angezeigt werden. Erneut **SET** drücken schaltet auf die Betriebsanzeige zurück.

**Während eines Stromausfalles** schaltet der Kontakt von 1-2 nach 1-3 um. Er kann daher gegebenenfalls für eine Alarmmeldung genutzt werden.

Ist die **Alarmzeit AZT erreicht**, schaltet der Kontakt von 1-2 nach 1-3 um, blinkt **SET** in Feld 1 und beginnt in Feld 2 die Zeitanzeige der Alarmdauer von 0,1 Minuten (m) bis 99 Stunden (h). Die Kontaktstellung 1-3 wird mit einem Pfeil links in Feld 1 angezeigt.

**Alarm quittieren:** a) Ist die automatische Alarmabschaltung aktiviert (**AA+**), so schließt der Kontakt 1-3 nur 1 Sekunde und die Alarmzeit beginnt erneut. b) Durch Anlegen der Steuerspannung +B1 an AR schaltet der Kontakt zurück, beim Wegnehmen der Steuerspannung von AR beginnt die Alarmzeit erneut. c) Durch 3 Sekunden drücken der **SET**-Taste schaltet der Kontakt zurück, die Alarmzeit beginnt erneut und der Betriebsstundenzähler in Feld 3 läuft weiter wie auch bei a) und b).

**Reset des Betriebsstundenzählers** vor einer Alarmmeldung durch 3 Sekunden Anlegen der Steuerspannung +B1 an AR oder 3 Sekunden gleichzeitiges Drücken der Tasten **MODE** und **SET**, die Anzeige **RES** in Feld 1 mit **SET** bestätigen. Der Zähler wird auf 0 zurückgesetzt, die Alarmzeit jedoch nicht verändert.

**Tastensperre einschalten** durch kurzes gleichzeitiges Drücken von **MODE** und **SET**. Die blinkende Anzeige **LCK** mit **SET** bestätigen verriegelt die Tasten und zeigt dies mit einem Pfeil in Feld 1 in Richtung des aufgedruckten Schlosssymbols an.

**Tastensperre ausschalten** durch 2 Sekunden gleichzeitiges Drücken von **MODE** und **SET**. Die blinkende Anzeige **UNL** mit **SET** bestätigen entriegelt wieder.

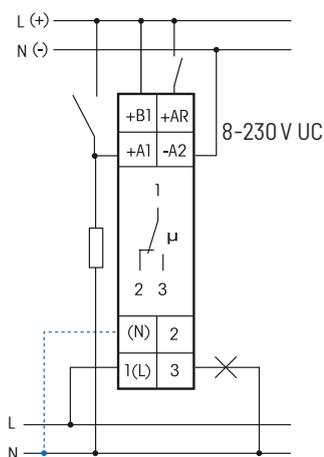
**Funktion IMP = Impulszähler und Funktion I10 = Impulszähler x 10:** Feld 3 zeigt die aufgelaufenen **Impulse T1** bis 9999 (99990) Impulse. Mit **MODE** kann die **Alarm-Impulszahl AIZ** aktiviert werden, bei welcher der Relaiskontakt von 1-2 nach 1-3 umschaltet. **AIZ** blinkt und **SET** erhöht jeweils um 1 Impuls in Feld 3. Bei längerem Drücken verändert sich die Impulszahl schnell. Loslassen und erneut länger Drücken ändert die Richtung. Bestätigung der gewählten Impulszahl mit **MODE** und das Zeichen + in Feld 1 zeigt eine eingestellte Alarm-Impulszahl an. Jeder Spannungsimpuls (identisch mit der Versorgungsspannung) an A1 erhöht nun die Anzahl der gezählten Impulse in Feld 3.

Die **Rest-Impulszahl RIZ** kann durch kurzes Drücken von **SET** angezeigt werden. In Feld 1 erscheint **RIZ** und in Feld 3 erscheinen die Rest-Impulse bis zum Alarm. Erneut **SET** drücken schaltet auf die Betriebsanzeige zurück.

Sobald die **Alarm-Impulszahl erreicht** ist, schaltet der Kontakt von 1-2 nach 1-3 um, blinkt **SET** in Feld 1 und beginnt in Feld 2 die Anzeige weiterer bis zu 99 (990) Impulse während der Alarmmeldung. Die Kontaktstellung 1-3 wird mit einem Pfeil links in Feld 1 angezeigt.

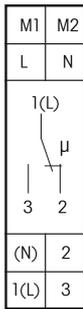
**'Alarm quittieren', 'Reset' und 'Einstellung verriegeln/entriegeln'** wie in der Funktion **BST = Betriebsstundenzähler**.

### Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

|                    |                 |                   |                    |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>BZR12DDX-UC</b> | 1 Wechsler 10 A | EAN 4010312603161 | <b>58,60 €/St.</b> |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|



# AR12DX-230V



**1 Wechsler potenzialfrei 16 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2300 W. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.**

Wird der Kontakt zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließverzögerung sonst das Gegenteil bewirkt. Mit einem internen Ringkernstromwandler wird der über einen Verbraucher V1 fließende Wechselstrom von 0,1A bis maximal 32 A mit dem eingestellten Wert verglichen. Bei Überschreitung schaltet ein Relais innerhalb von 0,5 Sekunden einen an 2 angeschlossenen Verbrauchern V2 ab bzw. einen an 3 angeschlossenen Verbrauchern V3 ein.

Einstellgenauigkeit ±5%. Ab 25 A schaltet das Relais immer ein.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

**Die Strombasis A** wird mit dem unteren rastenden Drehschalter **A** eingestellt.

Als Basiswerte stehen 0,1A, 0,3A, 0,6A, 0,9A, 1,5A, 1,9A, 3,0A und 3,2A zur Wahl.

**Der Multiplikator xA** wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **xA** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Ströme ab 0,1A (Strombasis 0,1A und Multiplikator 1) einstellen.

**Die Rückfallverzögerung RV** kann mit dem oberen rastenden Drehschalter **RV** zwischen 0 und 120 Sekunden eingestellt werden.

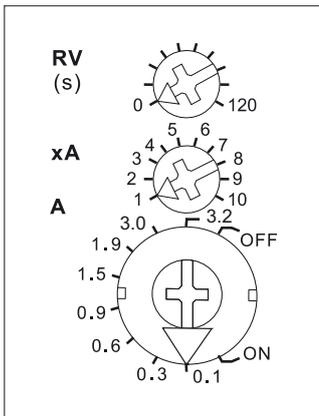
Die Hysterese ist mit ca. 25% fest vorgegeben.

Schaltzustandsanzeige mit LED.

Der Messeingang M1-M2 ist gegenüber der Stromversorgung L-N und dem Arbeitskontakt 1(L)-2/3 galvanisch getrennt.

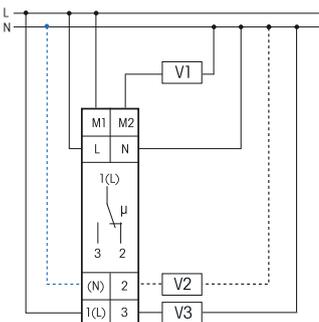
Größere Referenzwerte als 32 A können über einen externen Messwandler angepasst werden.

## Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 14-9.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                    |                 |                   |                    |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>AR12DX-230V</b> | 1 Wechsler 16 A | EAN 4010312205426 | <b>60,50 €/St.</b> |
|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|



## NR12-001-3X230V



**1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Zur Überwachung von 230 V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2 Ph und 3 Ph.**

In der Stellung  $\triangle$  wird nur das Drehfeld überwacht, unabhängig von der Netzspannung.  
Versorgungsspannung L1-N 180-250 V/50 Hz.

Bei Ausfall von L1 fällt das Relais ohne Rückfallverzögerung sofort ab.

Mit dem unteren Drehschalter auf der Frontseite können zwei Anzugs- bzw. Rückfallspannungen eingestellt werden und muss die Anzahl überwachter Außenleiter angegeben werden.

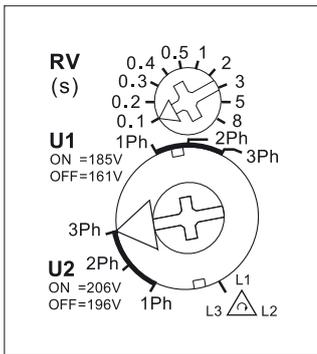
**U1:** 161V Rückfallspannung und 185 V Anzugsspannung;

**U2:** 196 V Rückfallspannung und 206 V Anzugsspannung gem. VDE 0100, Teil 718 (früher: VDE 0108, Teil 1).  
LED-Anzeige für korrekt anliegende Spannung. Bei falscher Polung oder einem fehlenden Außenleiter blinkt die LED schnell.

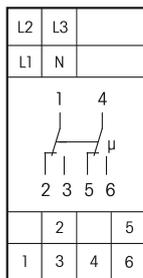
Rückfallverzögerung **RV** mit dem oberen Drehschalter einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden. Während die RV-Zeit läuft, blinkt die LED langsam. Anzugsverzögerung 0,5 s.

**Maximale Geräteabsicherung 16 A.**

### Funktions-Drehschalter



Technische Daten Seite 14-9.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.



## NR12-002-3X230V



**2 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

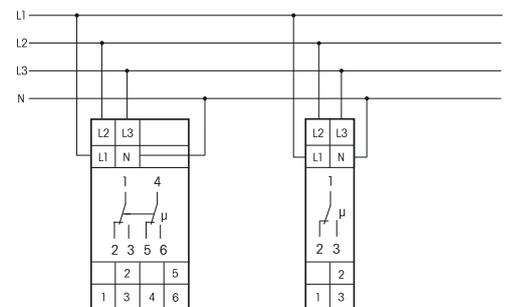
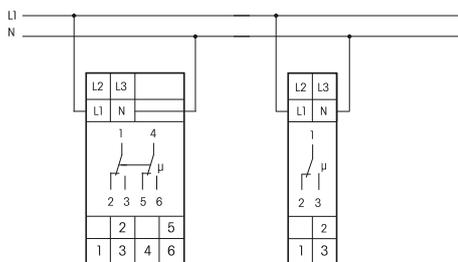
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Funktion wie NR12-001-3x230 V mit einem zweiten Wechsler.

**Maximale Geräteabsicherung 16 A.**

### Anschlussbeispiel: 1 Außenleiter-Überwachung

### Anschlussbeispiel: 3 Außenleiter-Überwachung



NR12-002-3x230V

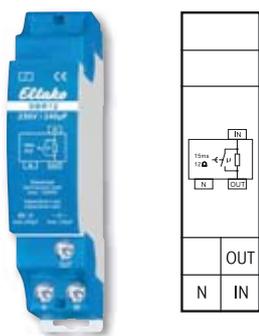
NR12-001-3x230V

NR12-002-3x230V

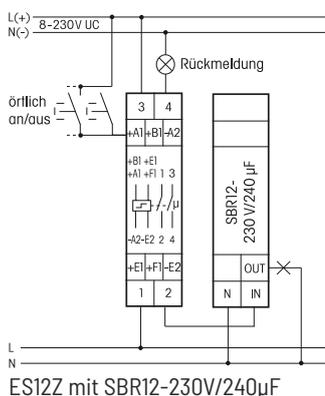
NR12-001-3x230V

Technische Daten Seite 14-9.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                        |                 |                   |                    |
|------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>NR12-002-3x230V</b> | 2 Wechsler 10 A | EAN 4010312202548 | <b>67,70 €/St.</b> |
|------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|



**Anschlussbeispiel**



## SBR12-230V/240µF



**1 Schließer 16 A/250 V AC. Kein Stand-by-Verlust.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Maximale kapazitive Last 240 µF nach Gleichrichter (z.B. Energiesparlampen und EVGs) bzw. 120 µF direkt am Netz (z.B. parallelkompensierte Leuchtstofflampen).**

Begrenzungswiderstand 12 Ω, Begrenzungsdauer ca. 15 ms.

**Der Einschaltstromimpuls von Energiesparlampen, Leuchtstofflampen und Kompakt-Leuchtstofflampen wird durch kurzzeitiges (ca. 15 ms) Zuschalten von Hochlastwiderständen (12 Ω) auf 20 A begrenzt.**

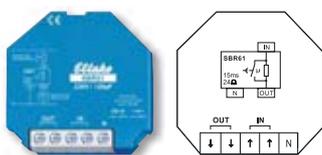
Das Strombegrenzungsrelais wird dem zu schützenden Relaiskontakt eines Schaltgerätes nachgeschaltet. Dauerlast max. 1200 W, maximale Schalthäufigkeit 600/h.

**Erklärung zur kapazitiven Lastangabe:**

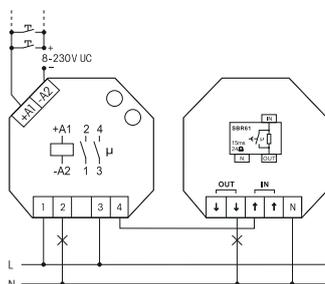
Die Angabe der maximalen kapazitiven Last direkt am Netz muss z.B. bei parallelkompensierten Leuchtstofflampen bzw. konventionellen Vorschaltgeräten beachtet werden. Hierbei entscheidet der parallel zum Netz liegende Kondensator pro Leuchtmittel über die korrekte Dimensionierung.

Die Angabe der maximalen kapazitiven Last nach Gleichrichter muss z.B. bei Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen beachtet werden. Es kann mit einer Ersatzkapazität von ca. 10 µF pro Leuchtmittel gerechnet werden.

|                         |                  |                   |                    |
|-------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>SBR12-230V/240µF</b> | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312205457 | <b>42,00 €/St.</b> |
|-------------------------|------------------|-------------------|--------------------|



**Anschlussbeispiel**



## SBR61-230V/120µF



**1 Schließer 10 A/250 V AC. Kein Stand-by-Verlust.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

**Maximale kapazitive Last 120 µF nach Gleichrichter (z.B. Energiesparlampen und EVGs) bzw. 60 µF direkt am Netz (z.B. parallelkompensierte Leuchtstofflampen).**

Begrenzungswiderstand 24 Ω, Begrenzungsdauer ca. 15 ms.

**Der Einschaltstromimpuls von Energiesparlampen, Leuchtstofflampen und Kompakt-Leuchtstofflampen wird durch kurzzeitiges (ca. 15 ms) Zuschalten von Hochlastwiderständen (24 Ω) auf 10 A begrenzt.**

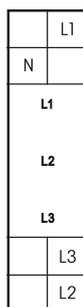
Das Strombegrenzungsrelais wird dem zu schützenden Relaiskontakt eines Schaltgerätes nachgeschaltet. Dauerlast max. 600 W, maximale Schalthäufigkeit 600/h.

**Erklärung zur kapazitiven Lastangabe:**

Die Angabe der maximalen kapazitiven Last direkt am Netz muss z.B. bei parallelkompensierten Leuchtstofflampen bzw. konventionellen Vorschaltgeräten beachtet werden. Hierbei entscheidet der parallel zum Netz liegende Kondensator pro Leuchtmittel über die korrekte Dimensionierung.

Die Angabe der maximalen kapazitiven Last nach Gleichrichter muss z.B. bei Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen beachtet werden. Es kann mit einer Ersatzkapazität von ca. 10 µF pro Leuchtmittel gerechnet werden.

|                         |                  |                   |                    |
|-------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>SBR61-230V/120µF</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312205464 | <b>42,00 €/St.</b> |
|-------------------------|------------------|-------------------|--------------------|



# P3K12-230V



**Phasenkontrolle, Stand-by-Verlust nur 0,06 Watt je Pfad.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Zur optischen Überwachung von 1 bis 3 Außenleitern 230 V.

Anzeige mit drei roten Leuchtdioden.

|                   |                 |                   |                    |
|-------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>P3K12-230V</b> | Phasenkontrolle | EAN 4010312701065 | <b>35,10 €/St.</b> |
|-------------------|-----------------|-------------------|--------------------|

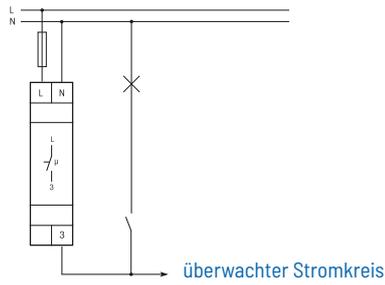
| Type   | BZR12DDX                                      | NR12  | AR12DX/FR12   | FR61  |
|--|---|---|---|---|
| <b>Kontakte</b>  |   |   |   |   |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand   | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                    | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                    | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm  | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                    |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt   | 3 mm  | >6 mm   | -, AR12DX: >6 mm  | -   |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt  | 2000 V  | -, NR12-002: 2000 V                           | -   | -   |
| Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt  | -   | 4000 V  | -, AR12DX: 4000 V   | -   |
| Nennschaltleistung   | 10 A/250 V AC                                 | 10 A/250 V AC                                 | 16 A/250 V AC   | 10 A/250 V AC                                 |
| 230V-LED-Lampen  | bis 200 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 120 A/5 ms | bis 200 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 30 A/20 ms | bis 200 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 30 A/20 ms                                   | bis 200 W <sup>5)</sup><br>I ein ≤ 30 A/20 ms |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast <sup>1)</sup> 230 V,<br>I ein ≤ 70 A/10 ms | 2000 W  | 2000 W  | 2300 W  | 1000 W  |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>in DUO-Schaltung oder unkompenziert             | 1000 VA                                       | 1000 VA                                       | 1000 VA   | 1000 VA                                       |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>parallel kompenziert oder mit EVG               | 500 VA  | 500 VA  | 500 VA  | 500 VA  |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG<br>und Energiesparlampen ESL               | 15x7 W, 10x20 W <sup>3)</sup>                 | I ein ≤ 70 A/10 ms <sup>2)</sup>              | FR12: I ein ≤ 70 A/10 ms <sup>2)</sup><br>AR12DX: 15x7 W, 10x20 W <sup>3)</sup> | I ein ≤ 70 A/10 ms <sup>2)</sup>              |
| Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC   | 8 A   | 8 A   | -   | -   |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h      | > 10 <sup>5</sup>                             | > 10 <sup>5</sup>                             | > 10 <sup>5</sup>   | > 10 <sup>5</sup>                             |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h                              | > 4x10 <sup>4</sup>                           | > 4x10 <sup>4</sup>                           | > 4x10 <sup>4</sup>   | > 4x10 <sup>4</sup>                           |
| Schalthäufigkeit max.  | 10 <sup>3</sup> /h                            | 10 <sup>3</sup> /h                            | 10 <sup>3</sup> /h  | 10 <sup>3</sup> /h                            |
| Schaltzustandsanzeige/Spannungsanzeige                                       | Display                                       | Leuchtdiode                                   | Leuchtdiode   | -   |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters  | 6 mm <sup>2</sup>                             | 6 mm <sup>2</sup>                             | 6 mm <sup>2</sup>   | 4 mm <sup>2</sup>                             |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts   | 2,5 mm <sup>2</sup>                           | 2,5 mm <sup>2</sup>                           | 2,5 mm <sup>2</sup>   | 1,5 mm <sup>2</sup>                           |
| Schraubenkopf  | Schlitz/Kreuzschlitz,<br>pozidriv             | Schlitz/Kreuzschlitz,<br>pozidriv             | Schlitz/Kreuzschlitz,<br>pozidriv   | Schlitz/Kreuzschlitz                          |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse   | IP50/IP20                                     | IP50/IP20                                     | IP50/IP20   | IP30/IP20                                     |
| <b>Elektronik</b>  |   |   |   |   |
| Einschaltdauer   | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.                                     | +50°C/-20°C                                   | +50°C/-20°C                                   | +50°C/-20°C   | +50°C/-20°C                                   |
| Steuerspannungsbereich   | 0,9 bis 1,1xUnenn                             | 180-250 V/50-60 Hz                            | 0,9 bis 1,1xUnenn   | 0,9 bis 1,1xUnenn                             |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 230 V  | 0,5 W   | 0,8 W   | 0,8 W   | 0,8 W   |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12 V <sup>4)</sup>                           | 0,05 W  | -   | -   | -   |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitung                         | 0,06 µF (200 m)                               | 0,06 µF (200 m)                               | 0,06 µF (200 m)   | 0,06 µF (200 m)                               |

<sup>1)</sup> Bei Lampen mit max. 150 W. <sup>2)</sup> Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. <sup>3)</sup> Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktivieren!  
<sup>4)</sup> Stand-by-Verlust bei 24 V ca. 2x wie bei 12 V. <sup>5)</sup> Gilt in der Regel für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen; insbesondere wenn die angeschlossene Last sehr gering ist (z.B. bei 5 W-LEDs).

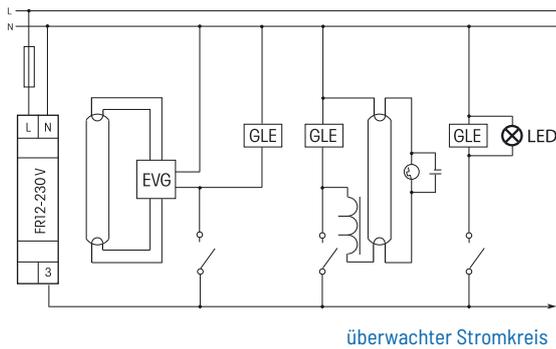
Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

# ANSCHLUSSBEISPIELE FELDFREISCHALTER

## Standardanschluss Feldfreischalter

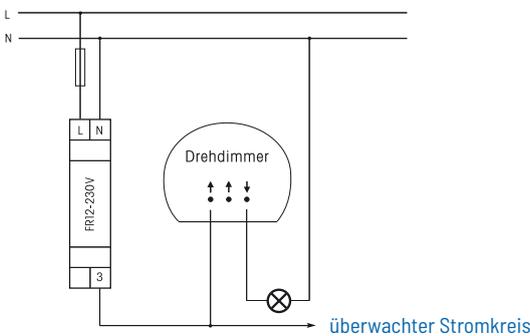


## Feldfreischalter mit Grundlastelement GLE



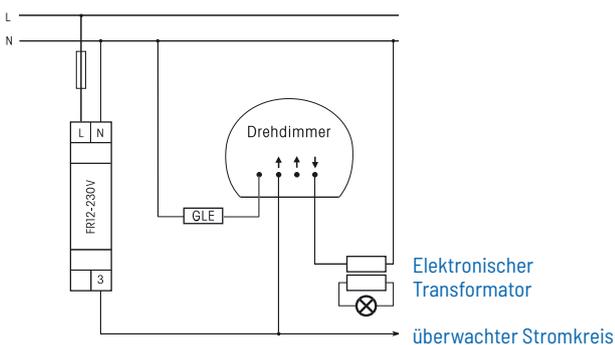
## Ältere Drehdimmer mit Phasenanschnittsteuerung für ohmsche und induktive Verbraucher

können meistens mit  $V = \max$  betrieben werden, wenn keine zusätzlichen Stand-by-Verbraucher im Stromkreis vorhanden sind. Sonst siehe unten Neuere Dimmer.



## Neuere Drehdimmer und Drehdimmer mit Phasenabschnittsteuerung für elektronische Transformatoren

können nicht verwendet werden. Der Universal-Dimmschalter EUD61 und ein Taster aus dem entsprechenden Schalterprogramm können einen Tastdimmer ersetzen.

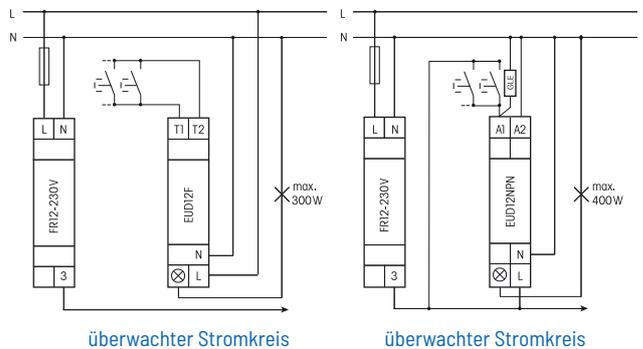


## Tastdimmer und Sensordimmer

können nicht verwendet werden. Der Universal Dimmschalter EUD61 und ein Taster aus dem entsprechenden Schalterprogramm können einen Tastdimmer ersetzen.

## Ferndimmer

Als Ferndimmer empfehlen wir die Universal-Dimmschalter EUD12F. Bei diesen wird die Klemme L **vor** dem Feldfreischalter angeschlossen. Dadurch bleibt die volle Funktion erhalten. Ein integriertes Abschaltrelais übernimmt die Feldfreischaltung des geschalteten Stromkreises. Der mechanische oder die mechanischen Taster werden an T1 und T2 angeschlossen. Auf der Steuerleitung liegt nur eine niedrige Gleichspannung. Ist der Einsatz des EUD12F installationsbedingt nicht möglich, kann auch der Typ EUD12NPN eingesetzt werden. Bei diesem wird die Klemme L **nach** dem Feldfreischalter angeschlossen.



## Schaltnetzteile in Unterhaltungselektronikgeräten (z. B. Fernsehgeräte) und Steckernetzteile

Geräte oder Netzteile werden nur teilweise vom Feldfreischalter erkannt und abgeschaltet, auch in Stand-by-Funktion. Sollten die im überwachten Stromkreis befindlichen Geräte oder Netzteile nicht abgeschaltet werden, müssen sie durch eine schaltbare Steckdose oder Steckerleiste vom Netz getrennt werden, um die Funktion des Feldfreischalters nicht zu stören.

## Schaltnetzteile im Elektroverteiler

Die Schaltnetzteile WNT12 werden bei primärseitiger Zuschaltung ab einer Überwachungsspannung von 50V DC erkannt. Bei sekundärseitiger Zuschaltung der Last ist die volle Überwachungsspannung erforderlich.

## Rolladensteuerung

Für den Betrieb von Rohrmotoren mit elektronischen Endschaltern muss vor der Betätigung des elektromechanischen Schalters oder Tasters ggf. die Beleuchtung eingeschaltet werden, um den überwachten Stromkreis einzuschalten. Bei automatischen Steuerungen im überwachten Stromkreis muss für den Zeitpunkt der Rolladensteuerung die Feldfreischaltung aufgehoben werden. Dies ist z. B. mit einer Zeitschaltuhr in der Verteilung möglich. Hierbei jedoch keinesfalls L-3 des Feldfreischalters überbrücken, sondern den Wechslerkontakt der Schaltuhr zwischen Klemme L des FR und den überwachten Stromkreis legen.

## Steckbare Verbraucher mit Leistungsregelung

Diese Geräte (Staubsauger, Stehlampen mit Dimmer) werden beim Einschalten vom Feldfreischalter oft nicht erkannt. Für den Betrieb dieser Geräte muss daher zuerst die normale Beleuchtung eingeschaltet werden.

**Funktionskontrolle?**

Klemme 3 bei zugeschaltetem Netz abklemmen, der Feldfreischalter muss die Außenleiter abschalten, die LED erlischt.

**Grundlast?**

Eine Grundlast wird verwendet für den Betrieb von Verbrauchern, die aufgrund ihrer Kapazität durch den Feldfreischalter nicht erkannt werden können. Eine Grundlast darf nie direkt zwischen die freizuschaltenden Außenleiter und den Neutralleiter geklemmt werden.

**Der Feldfreischalter taktet?**

Eventuell wurde ein Grundlastelement direkt zwischen den freizuschaltenden Außenleiter und den Neutralleiter geklemmt. Ein Verbraucher (z. B. Steckernetzteil) liegt im freizuschaltenden Stromkreis ohne Trennung direkt hinter dem Feldfreischalter. Für eine korrekte Funktion muss der Verbraucher vom Netz getrennt werden.

**Dimmerbetrieb nach einem Feldfreischalter?**

Wir empfehlen, die Universal-Dimmschalter EUD12F bzw. EUD12NPN einzusetzen, wie auf Seite 14-10 beschrieben. Drehdimmer nur mit zusätzlicher Klemme für Netzfreeschaltkomponenten einsetzen (Hersteller: z. B. Busch-Jaeger, Jung, Berker und Gira). Tastdimmer und Sensordimmer können nicht verwendet werden. Der Universal-Dimmschalter EUD61 und ein Taster aus dem entsprechenden Schalterprogramm können einen Tastdimmer ersetzen.

**Betrieb von elektronischen Trafos?**

Alle elektronischen Trafos sind parallel zum Primäreingang mit einer Grundlast zu beschalten, sofern sie nicht gedimmt werden.

**Geräte mit Trafo-Netzteilen (z. B. Unterhaltungselektronik-Geräte, PC usw.)?**

Diese Geräte werden oft nur sekundärseitig ein- oder ausgeschaltet, die Trafo-Netzteile liegen ständig am Netz. Geräte mit diesen Merkmalen können nach dem Betrieb durch Ziehen des Netzsteckers oder durch eine schaltbare Steckdosenleiste vom Netz getrennt werden. Alternativ wird die Stromaufnahme eingelernt und dadurch mit freigeschaltet (bis 200 mA).

**Zeitgesteuerte Rollladen-Steuerungen direkt an den Fenstern?**

Diese Rollladen-Steuerungen nehmen ständig einen Ruhestrom auf und sollten deshalb nicht nach einem Feldfreischalter betrieben werden. Ist eine Trennung aus dem Raumstromkreis nicht möglich, müssen diese Rollladensteuerungen durch Rollladenschalter oder Rollladentaster ersetzt werden.

**Stromstoßschalter nach einem Feldfreischalter?**

Wir empfehlen die elektronischen Stromstoßschalter ESR12NP, welche ohne zusätzliche Grundlast den FR12 zuschalten. Elektromechanische Stromstoßschalter müssen auch etwas länger betätigt werden, bis der FR12 und damit die Beleuchtung einschaltet.

**Leuchtstofflampen oder komprimierte Leuchtstofflampen (Energiesparleuchten) nach einem Feldfreischalter?**

Leuchtstofflampen benötigen immer eine Grundlast, welche parallel zur Lampe geschaltet werden muss.

**230 V-LED-Lampen nach einem Feldfreischalter?**

230 V-LED-Lampen benötigen immer eine Grundlast, welche parallel zur Lampe geschaltet werden muss.

TLZ12  
TLZ12D  
TLZ61NP  
NLZ12NP

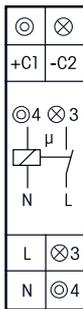


**MIT ELTAKO-TREPPENLICHT-  
ZEITSCHALTERN SICHEREN SCHRITTES  
DURCHS TREPPENHAUS.**

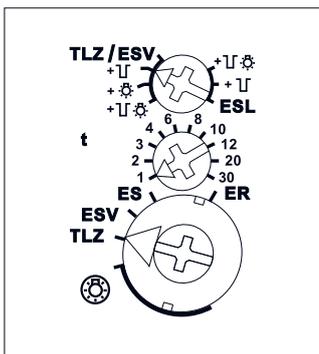
# Treppenlicht-Zeitschalter und Nachlaufschalter

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Auswahltable Treppenlicht-Zeitschalter und Nachlaufschalter</b>                                 | <b>15 - 2</b>  |
| <b>Treppenlicht-Zeitschalter <a href="#">TLZ12-8plus</a> Der Standard</b>                          | <b>15 - 3</b>  |
| <b>Treppenlicht-Zeitschalter <a href="#">TLZ12-8</a> Der Einfache</b>                              | <b>15 - 4</b>  |
| <b>Treppenlicht-Zeitschalter <a href="#">TLZ12G-230V+UC</a> Der Geräuschlose</b>                   | <b>15 - 5</b>  |
| <b>Digital einstellbarer Treppenlicht-Zeitschalter <a href="#">TLZ12D-plus</a> Der Alleskönner</b> | <b>15 - 6</b>  |
| <b>Treppenlicht-Zeitschalter <a href="#">TLZ12-9</a> für ältere Installationen</b>                 | <b>15 - 7</b>  |
| <b>Treppenlicht-Zeitschalter <a href="#">TLZ61NP-230V</a></b>                                      | <b>15 - 8</b>  |
| <b>Treppenlicht-Zeitschalter <a href="#">TLZ61NP-230V+UC</a></b>                                   | <b>15 - 9</b>  |
| <b>Technische Daten Treppenlicht-Zeitschalter</b>  | <b>15 - 10</b> |
| <b>Nachlaufschalter <a href="#">NLZ12NP-230V+UC</a></b>  | <b>15 - 11</b> |
| <b>Nachlaufschalter <a href="#">NLZ61NP-UC</a></b>   | <b>15 - 12</b> |
| <b>Technische Daten Nachlaufschalter</b>   | <b>15 - 13</b> |

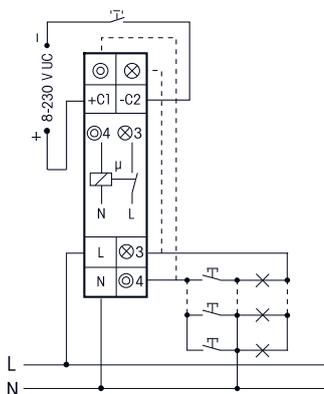




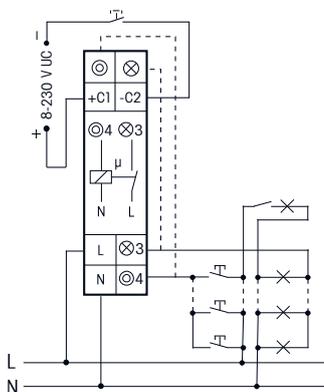
**Funktions-Drehschalter**



**Anschlussbeispiel**



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

# TLZ12-8plus



**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, ESL bis 200 W, Glühlampen bis 2300 W. Steuerspannung 230 V und / oder 8..230 V UC. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mit ESL-Optimierung und Multifunktion.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen.

**Die geräuschlose Elektronik** belästigt nicht das empfindlichste Ohr – ganz im Gegensatz zu vielen Synchronmotoren mit mechanischem Getriebe.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung. **Automatische Erkennung der Schaltungsart.**

**Glimmlampenstrom bis 50 mA**, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Genauzeiteinstellung 1 bis 30 Minuten mit Minutenskala.

**Dauerlicht-Schalter** mit dem großen Drehschalter.

Nach einem Stromausfall in der Funktionseinstellung TLZ wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

**Mit Doppelanschlüssen** für Taster und Lampe, damit wahlweise oben und unten oder nur unten angeschlossen werden kann.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 60 Minuten automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Werden ganz oder teilweise Energiesparlampen ESL geschaltet, dann die Ausschaltvorwarnung und das Taster-Dauerlicht auf der rechten ESL-Seite des Drehschalters einstellen.**

Innerhalb der ersten Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann bei den TLZ-Funktionen **die Zeit durch bis zu 3-maliges kurzes Tasten verlängert** werden (pumpen). Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu.

**Mit Multifunktion:** Umschaltbar auf die Funktionen **ES** (Stromstoßschalter), **ER** (Relais) und **ESV** (Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung).

In der Funktion ESV entsprechen die mit dem mittleren Drehschalter einstellbaren Zeiten (t) folgenden Werten:

1 = 2 min, 2 = 5 min, 3 = 10 min, 4 = 15 min, 6 = 25 min, 8 = 35 min, 10 = 45 min, 12 = 60 min, 20 = 90 min, 30 = 120 min. Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit wird automatisch ausgeschaltet, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht sind auch bei ESV zuschaltbar. Vergessenes Dauerlicht wird nach 2 Stunden ausgeschaltet.

⏏ = Ausschaltvorwarnung

⏏ = Taster-Dauerlicht

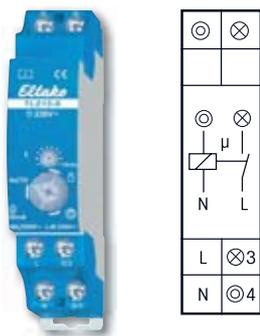
⏏ = Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

⊕ = Dauerlicht eingeschaltet (alle Rastungen)

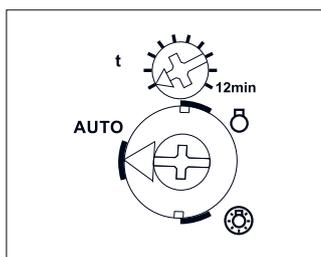
TLZ/ESV/ES/ER = Die eingestellte Funktion ist aktiv

|                    |                  |                   |                    |
|--------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>TLZ12-8plus</b> | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312401613 | <b>48,60 €/St.</b> |
|--------------------|------------------|-------------------|--------------------|

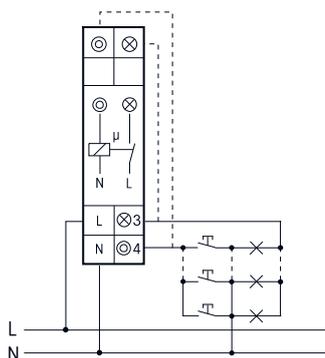
# TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER TLZ12-8 DER EINFACHE



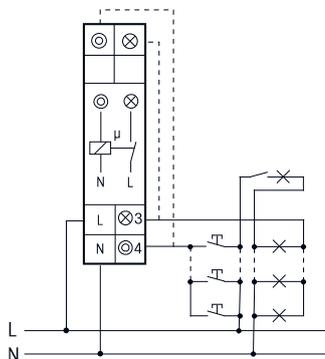
## Funktions-Drehesalter



## Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

# TLZ12-8



**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen und ESL bis 100 W, Glühlampen bis 2000 W, ohne Ausschaltvorwarnung. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Die geräuschlose Elektronik** belästigt nicht das empfindlichste Ohr – ganz im Gegensatz zu vielen Synchronmotoren mit mechanischem Getriebe.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Zeiteinstellung ca. 0,2 bis 12 Minuten.

Glimmlampenstrom bis 50 mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

**Eigener Dauerlicht-Schalter** mit dem großen Drehesalter.

Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung.

**Automatische Erkennung der Schaltungsart.**

Ohne Ausschaltvorwarnung und Kontaktschaltung im Nulldurchgang.

**Mit Doppelanschlüssen** für Taster und Lampe, damit wahlweise oben und unten oder nur unten angeschlossen werden kann.

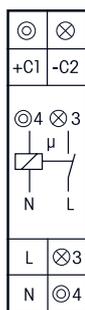
⊖ = Funktion ist ausgeschaltet

⊕ = Dauerlicht eingeschaltet

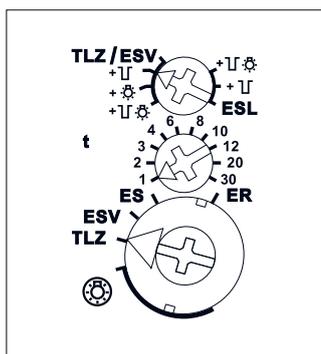
AUTO = Funktion ist aktiv

|         |                  |                   |                    |
|---------|------------------|-------------------|--------------------|
| TLZ12-8 | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312401637 | <b>36,30 €/St.</b> |
|---------|------------------|-------------------|--------------------|

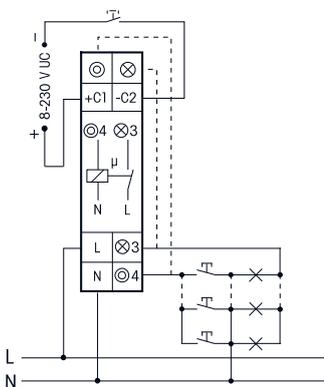
# TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER TLZ12G-230V+UC DER GERÄUSCHLOSE



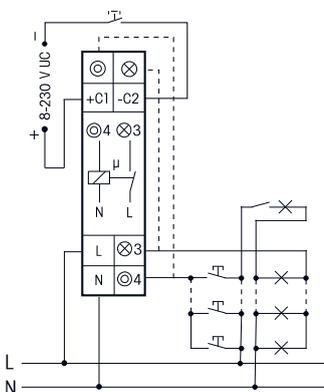
## Funktions-Dreheswitcher



## Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

# TLZ12G-230V+UC



**Geräuschloses Solid-State-Relais nicht potenzialfrei, 230 V-LED-Lampen und ESL bis 400 W, Glühlampen bis 400 W. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt. Mit ESL-Optimierung und Multifunktion.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Schaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Lampen.

**Die geräuschlose Elektronik und Kontaktschaltung** belastigen nicht das empfindlichste Ohr – ganz im Gegensatz zu vielen Synchronmotoren mit mechanischem Getriebe.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerungspannung 8..230 V UC. Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung. **Automatische Erkennung der Schaltungsart.**

**Glimmlampenstrom bis 50 mA**, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Genauzeiteinstellung 1 bis 30 Minuten mit Minutenskala.

**Dauerlicht-Schalter** mit dem großen Dreheswitcher.

Nach einem Stromausfall in der Funktionseinstellung TLZ wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

**Mit Doppelanschlüssen** für Taster und Lampe, damit wahlweise oben und unten oder nur unten angeschlossen werden kann.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 60 Minuten automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Werden ganz oder teilweise Energiesparlampen ESL geschaltet, dann die Ausschaltvorwarnung und das Taster-Dauerlicht auf der rechten ESL-Seite des Dreheswitchers einstellen.**

Innerhalb der ersten Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann bei den TLZ-Funktionen die Zeit durch bis zu 3-maliges kurzes Tasten verlängert werden (pumpen). Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu.

**Mit Multifunktion:** Umschaltbar auf die Funktionen **ES** (Stromstoßschalter), **ER** (Relais) und **ESV** (Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung).

In der Funktion ESV entsprechen die mit dem mittleren Dreheswitcher einstellbaren Zeiten (t) folgenden Werten: 1 = 2 min, 2 = 5 min, 3 = 10 min, 4 = 15 min, 6 = 25 min, 8 = 35 min, 10 = 45 min, 12 = 60 min, 20 = 90 min, 30 = 120 min.

Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit wird automatisch ausgeschaltet, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht sind auch bei ESV zuschaltbar.

Vergessenes Dauerlicht wird nach 2 Stunden ausgeschaltet.

⏏ = Ausschaltvorwarnung

⏏ = Taster-Dauerlicht

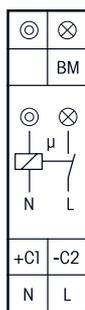
⏏ = Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

⊕ = Dauerlicht eingeschaltet (alle Rastungen)

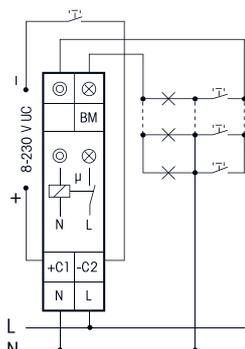
TLZ/ESV/ES/ER = Die eingestellte Funktion ist aktiv

|                       |                          |                   |                    |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>TLZ12G-230V+UC</b> | Solid-State-Relais 400 W | EAN 4010312401460 | <b>55,30 €/St.</b> |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|

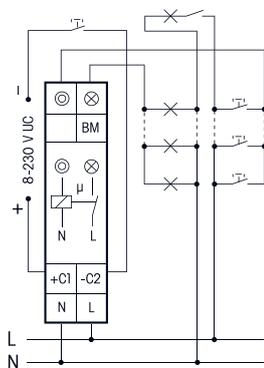
## DIGITAL EINSTELLBARER TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER TLZ12D-plus DER ALLESKÖNNER



### Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

## TLZ12D-plus



**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, ESL bis 200 W, Glühlampen bis 2300 W. Steuerspannung 230 V und/oder 8..230 V UC. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit ESL-Optimierung und Multifunktion.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Die Funktionen und Zeiten werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf dem LC-Display angezeigt. Eine Tastensperre ist möglich.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen.

**Die geräuschlose Elektronik** belästigt nicht das empfindlichste Ohr – ganz im Gegensatz zu vielen Synchronmotoren mit mechanischem Getriebe.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung. **Automatische Erkennung der Schaltungsart.**

**Glimmlampenstrom bis 50 mA**, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Genauzeiteinstellung 1 bis 99 Minuten.

Eigene Dauerlicht-Taste mit der überstehenden Taste SET in den Funktionen TLZ, ESV, ES und ER.

**Mit Bewegungsmelder-Steuereingang BM**, welcher in der Funktion TLZ das Eingangssignal in einen Steuerimpuls umwandelt. Die Funktion Taster-Dauerlicht ist hier nicht aktiv.

Nach einem Stromausfall in der Funktionseinstellung TLZ wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

Der Zeitablauf wird in der Mitte des Displays angezeigt. Währenddessen blinkt die Sollzeit am unteren Rand des Displays. **Die aufgeladene Einschaltzeit** wird dort außerhalb eines Zeitablaufes angezeigt. Zunächst in Stunden (h) und dann in Minuten (m) mit einer Nachkommastelle. Blinkt die Sollzeit und verändert sich die Zeitablauf-Anzeige jedoch nicht, so ist ein Steuertaster blockiert.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung in einstellbarer Zeit von 10 bis 50 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach einer einstellbaren Zeit von 0,5 bis 10 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann. Diese Funktion ist am BM-Eingang nicht aktiv. Sind Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Werden ganz oder teilweise Energiesparlampen ESL geschaltet, dann in der Displayführung die Position 'ESL' aktivieren.** Ein +-Zeichen neben der Funktionsabkürzung ganz oben im Display zeigt dies an.

Innerhalb der ersten Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann bei den TLZ-Funktionen **die Zeit durch bis zu 3-maliges kurzes Tasten verlängert** werden (pumpen). Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu. Diese Funktion ist am BM-Eingang nicht aktiv.

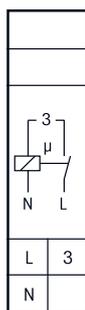
**Mit Multifunktion:** Umschaltbar auf die Funktionen **ES** (Stromstoßschalter), **ER** (Relais), **ESV** (Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung) und **BZ** (Betriebsstundenzähler). Nach der Einstellung der gewünschten Funktion kann diese verriegelt werden. Ein Pfeil rechts neben der Funktionsabkürzung im Kopf des Displays zeigt den Verriegelungszustand an.

**ESV:** Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit von 0,1 bis 9,9 Stunden wird automatisch ausgeschaltet, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde.

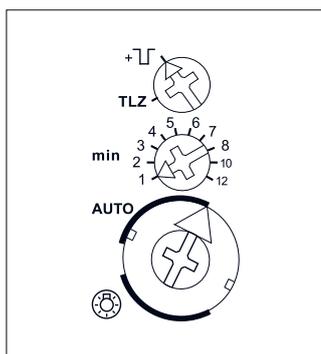
Ausschaltvorwarnung, Taster-Dauerlicht und ESL sind auch bei ESV zuschaltbar.

**BZ:** Solange der Tastereingang erregt ist, wird das +-Zeichen neben der Funktionsabkürzung BZ ganz oben im Display angezeigt und die addierte Zeit am unteren Rand des Displays. Zunächst bis 9999 Stunden (h), danach automatische Umschaltung auf Monate (m) mit je 730 Stunden und Anzeige mit 1 Nachkommastelle. Das Relais wird in dieser Funktion nicht geschaltet. Displayführung einschließlich wählbarer Sprache deutsch, englisch oder französisch nach beiliegender Bedienungsanleitung.

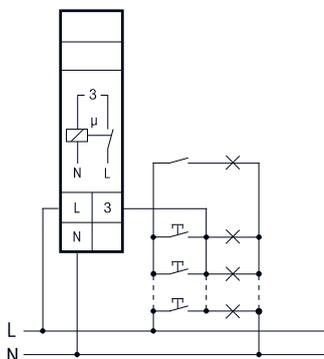
|             |                  |                   |             |
|-------------|------------------|-------------------|-------------|
| TLZ12D-plus | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312401712 | 52,50 €/St. |
|-------------|------------------|-------------------|-------------|



**Funktions-Dreheswitcher**



**Anschlussbeispiel**



3-Leiter-Schaltung mit Dachbodenbeleuchtung, nicht nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

# TLZ12-9



**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, ESL bis 200 W, Glühlampen bis 2300 W. Ausschaltvorwarnung zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen.

**Die geräuschlose Elektronik** belästigt nicht das empfindlichste Ohr – ganz im Gegensatz zu vielen Synchronmotoren mit mechanischem Getriebe.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Glimmlampenstrom bis 50 mA abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Genauzeiteinstellung 1 bis 12 Minuten mit Minutenskala.

**Eigener Dauerlicht-Schalter** mit dem großen Dreheswitcher.

Für 3-Leiter-Schaltungen mit Dachbodenbeleuchtung, nicht nachschaltbar. Nur zur Nachrüstung bestehender Anlagen.

Nach einem Stromausfall wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

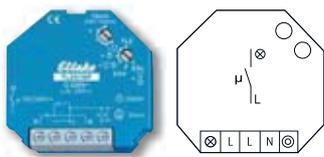
**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

⏏ = Ausschaltvorwarnung

☀ = Dauerlicht eingeschaltet (alle Rastungen)

AUTO = Die eingestellte Funktion ist aktiv (alle Rastungen)

|                |                  |                   |                    |
|----------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>TLZ12-9</b> | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312401620 | <b>47,20 €/St.</b> |
|----------------|------------------|-------------------|--------------------|

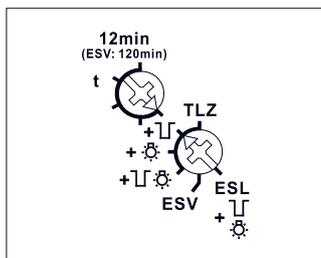


# TLZ61NP-230V



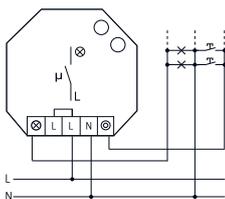
**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, ESL bis 200 W, Glühlampen bis 2000 W. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mit ESL-Optimierung.**

## Funktions-Drehschalter

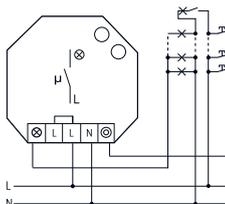


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Zeiteinstellung 1 bis 12 Minuten.

Glimmlampenstrom bis 50 mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung.

Automatische Erkennung der Schaltungsart.

Nach einem Stromausfall wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 60 Minuten automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Werden ganz oder teilweise Energiesparlampen ESL geschaltet, dann die Ausschaltvorwarnung mit Taster-Dauerlicht ESL auf dem unteren Drehschalter einstellen.**

Innerhalb der ersten Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann bei den TLZ-Funktionen die **Zeit** durch bis zu 3-maliges kurzes Tasten **verlängert** werden (pumpen). Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu.

Auf die Funktion **ESV**, Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung bis 120 Minuten, umschaltbar. In dieser Funktion wird nach Ablauf der einstellbaren Verzögerungszeit automatisch ausgeschaltet, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde.

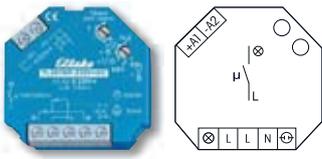
Wird in der Funktion **ESV** die Verzögerungszeit auf Minimum gestellt, ist die Rückfallverzögerung ausgeschaltet und es ergibt sich die normale Stromstoßschalter-Funktion **ES**.

= Ausschaltvorwarnung

= Taster-Dauerlicht

= Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

|                     |                  |                   |                    |
|---------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>TLZ61NP-230V</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312400791 | <b>46,30 €/St.</b> |
|---------------------|------------------|-------------------|--------------------|

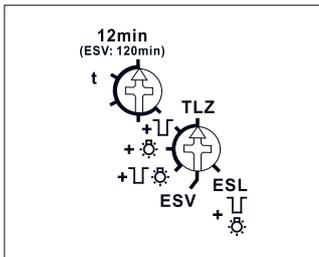


# TLZ61NP-230V+UC



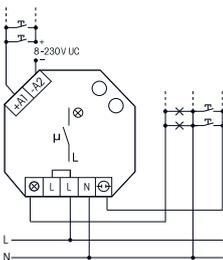
**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, ESL bis 200 W, Glühlampen bis 2000 W. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mit ESL-Optimierung.**

## Funktions-Drehschalter

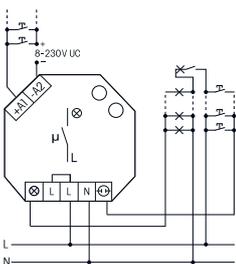


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Lampen.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Zeiteinstellung 1 bis 12 Minuten.

Glimmlampenstrom bis 50 mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung.

Automatische Erkennung der Schaltungsart.

Nach einem Stromausfall wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

**Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung** flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

**Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht** kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 60 Minuten automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

**Werden ganz oder teilweise Energiesparlampen ESL geschaltet, dann die Ausschaltvorwarnung mit Taster-Dauerlicht ESL auf dem unteren Drehschalter einstellen.**

Innerhalb der ersten Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann bei den TLZ-Funktionen die **Zeit** durch bis zu 3-maliges kurzes Tasten **verlängert** werden (pumpen). Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu.

Auf die Funktion **ESV**, Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung bis 120 Minuten, umschaltbar. In dieser Funktion wird nach Ablauf der einstellbaren Verzögerungszeit automatisch ausgeschaltet, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde.

Wird in der Funktion **ESV** die Verzögerungszeit auf Minimum gestellt, ist die Rückfallverzögerung ausgeschaltet und es ergibt sich die normale Stromstoßschalter-Funktion **ES**.

= Ausschaltvorwarnung

= Taster-Dauerlicht

= Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

|                        |                  |                   |                    |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>TLZ61NP-230V+UC</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312400739 | <b>49,60 €/St.</b> |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|

## TECHNISCHE DATEN TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER

| Type  | TLZ12-8plus <sup>b)</sup><br>TLZ12D-plus <sup>b)</sup><br>TLZ12-9 <sup>b)</sup> | TLZ12G   | TLZ12-8   | TLZ61NP <sup>b)</sup><br>TLZ61NP+UC <sup>b)</sup>           |
|---|---|--|---|---|
| <b>Kontakte</b>   |   |  |   |   |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand  | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm  | Opto-Triac   | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                                  | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                                  |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt  | 3 mm  | 3 mm   | 3 mm  | 3 mm  |
| Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt   | 6 mm  | 6 mm   | -   | 6 mm  |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt   | 2000 V  | -  | 2000 V  | 2000 V  |
| Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt   | 4000 V  | 4000 V   | -   | 4000 V  |
| Nennschaltleistung  | 16 A/250 V AC   | bis 400 W  | 16 A/250 V AC   | 10 A/250 V AC   |
| 230V-LED-Lampen   | bis zu 600 W <sup>2)</sup><br>I <sub>ein</sub> ≤ 120 A/5 ms                     | bis zu 400 W <sup>2)</sup><br>I <sub>ein</sub> ≤ 120 A/20 ms | bis zu 100 W <sup>2)</sup><br>I <sub>ein</sub> ≤ 30 A/20 ms | bis zu 600 W <sup>2)</sup><br>I <sub>ein</sub> ≤ 120 A/5 ms |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast <sup>1)</sup> 230 V,<br>I <sub>ein</sub> ≤ 70 A/10 ms | 2300 W  | bis 400 W  | 2000 W<br>TLZ12-9: 2300 W                                   | 2000 W  |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>in DUO-Schaltung oder unkompensiert                        | 1000 VA   | -  | 500 VA<br>TLZ12-9: 1000 VA                                  | 1000 VA   |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>parallel kompensiert oder mit EVG                          | 500 VA  | bis 400 VA   | 500 VA  | 500 VA  |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG<br>und Energiesparlampen ESL                          | bis 200 W <sup>2)</sup>   | bis 400 W <sup>2)</sup>                                      | bis 100 W <sup>2)</sup>                                     | bis 200 W <sup>2)</sup>                                     |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h                 | > 10 <sup>5</sup>   | ∞  | > 10 <sup>5</sup>   | > 10 <sup>5</sup>   |
| Lebensdauer bei Nennlast,<br>cos φ = 0,6 bei 100/h                                      | > 4x10 <sup>4</sup>   | ∞  | > 4x10 <sup>4</sup>   | > 4x10 <sup>4</sup>   |
| Schaltdauer max.  | 10 <sup>3</sup> /h  | 10 <sup>3</sup> /h   | 10 <sup>3</sup> /h  | 10 <sup>3</sup> /h  |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters<br>(3er Klemme)                                     | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )                                       | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )                    | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )                   | 4 mm <sup>2</sup>   |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts<br>(3er Klemme)  | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )                                   | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )                | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> )               | 1,5 mm <sup>2</sup>   |
| Schraubenkopf   | Schlitz/Kreuzschlitz,<br>pozidriv   | Schlitz/Kreuzschlitz,<br>pozidriv                            | Schlitz/Kreuzschlitz,<br>pozidriv                           | Schlitz/Kreuzschlitz  |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse  | IP50/IP20   | IP50/IP20  | IP50/IP20   | IP30/IP20   |
| <b>Elektronik</b>   |   |  |   |   |
| Einschaltdauer  | 100%  | 100%   | 100%  | 100%  |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.  | +50°C/-20°C   | +50°C/-20°C  | +50°C/-20°C   | +50°C/-20°C   |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung)   | 0,7 W; TLZ12D-plus: 0,5 W   | 0,4 W  | 0,7 W   | 0,7 W   |
| Steuerstrom örtlich bei 230 V (<10 s) ±20%  | 5(100) mA   | 5(100) mA  | 5(100) mA   | 5(100) mA   |
| Steuerstrom Universal-Steuerspannung<br>8/12/24/230 V (<10 s) ±20%                      | 2/4/9/5(100) mA   | 2/4/9/5(100) mA  | -   | 2/4/9/5(100) mA<br>(nur TLZ61NP+UC)                         |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der<br>Einzelsteuerleitung bei 230 V AC              | 0,06 µF (200 m)<br>C1/C2: 0,9 µF (3000 m)                                       | 0,9 µF (3000 m)  | 0,06 µF (200 m)   | 0,06 µF (200 m)<br>A1-A2: 0,3 µF (1000 m)                   |

<sup>b)</sup> Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher ans Netz gelegt wird.

<sup>1)</sup> Bei Lampen mit max. 150 W.

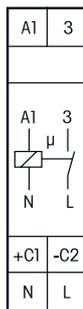
<sup>2)</sup> Gilt in der Regel für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen, insbesondere wenn die Leistung der einzelnen Lampen sehr gering ist (z.B. bei 2 W-LEDs).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

# DIE FRISCHLUFTPROFIS

FrISChe Luft in Bad und WC mit den professionellen Nachlaufschaltern NLZ. Exakte Zeiten sind für diese elektronischen Geräte ebenso selbstverständlich wie ein völlig geräuschloser Zeitablauf. Zusätzliche Einsatzmöglichkeiten bieten die Nachlaufschalter durch

Universal-Steuerspannung, da hier sogar unterschiedliche Potenziale an Schalter und Ventilator anliegen können. Die NP-Typen haben eine einstellbare Ansprechverzögerung bis zu 12 Minuten.



## NLZ12NP-230V+UC



**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.  
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

**Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Verbraucher.  
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannung 230 V und zusätzlich galvanisch getrennte Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.  
Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

Nachlaufzeit 1 bis 12 Minuten mit dem oberen Drehschalter einstellbar.

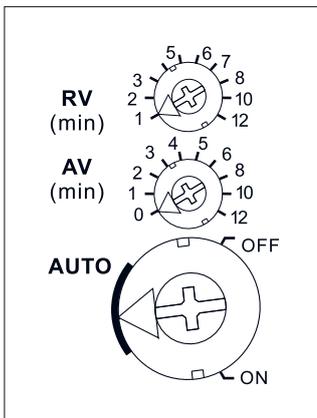
Ansprechverzögerung 0 bis 12 Minuten mit dem mittleren Drehschalter einstellbar.

Dauer-Ein- und Dauer-Aus-Schalter mit dem unteren Drehschalter.

**Funktion:** Mit dem Schließen des Steuerkontaktes (Lichtschalter) beginnt die Ansprechverzögerung AV (sofern nicht 0 eingestellt), an deren Ende der Ventilator zugeschaltet wird. Ab dem Öffnen des Steuerkontaktes und sofern eine eingestellte Ansprechverzögerung bereits abgelaufen war, läuft die eingestellte Rückfallverzögerung RV (Nachlaufzeit), an deren Ende der Ventilator abgeschaltet wird.

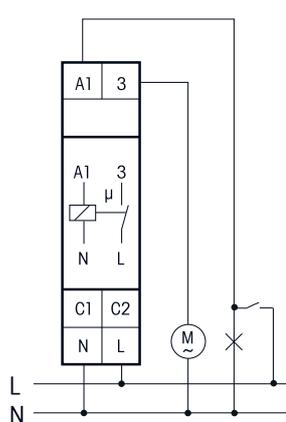
**Dieser Nachlaufschalter kann von allen Dimmern EUD12 und EUD61 selbst bei kleinster Dimmstellung angesteuert werden.**

### Funktions-Drehschalter

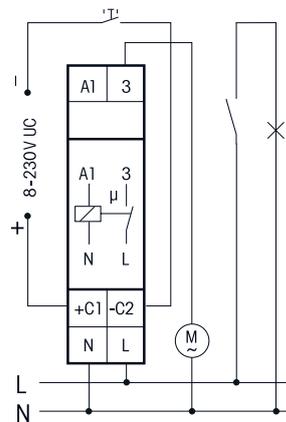


**RV** = Rückfallverzögerung (Nachlaufzeit)  
**AV** = Ansprechverzögerung

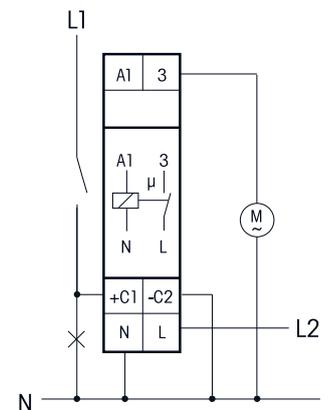
### Anschlussbeispiele



Ventilatorsteuerung über Lichtschalter



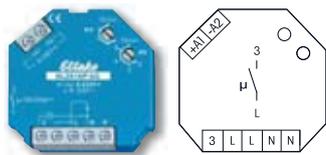
Ventilatorsteuerung über Kleinspannungs-Türkontakt, Licht getrennt geschaltet



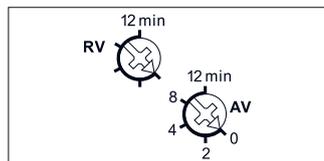
Ventilatorsteuerung über Lichtschalter bei unterschiedlichen Potenzialen an Schalter und Ventilator

Technische Daten Seite 15-13.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                        |                  |                   |                    |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>NLZ12NP-230V+UC</b> | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312602911 | <b>49,10 €/St.</b> |
|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|



**Funktions-Drehschalter**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

# NLZ61NP-UC



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief. **Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Verbraucher. Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC galvanisch getrennt von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

**Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.** Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

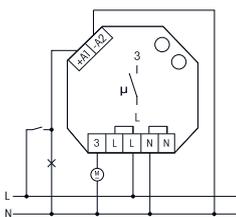
Nachlaufzeit 1 bis 12 Minuten mit dem oberen Drehschalter einstellbar.

Ansprechverzögerung 0 bis 12 Minuten mit dem unteren Drehschalter einstellbar.

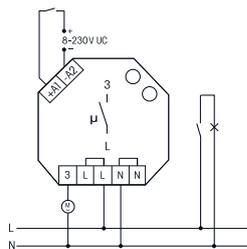
**Funktion:** Mit dem Schließen des Steuerkontaktes (Lichtschalter) beginnt die Ansprechverzögerung AV (sofern nicht 0 eingestellt), an deren Ende der Ventilator zugeschaltet wird. Ab dem Öffnen des Steuerkontaktes und sofern eine eingestellte Ansprechverzögerung bereits abgelaufen war, läuft die eingestellte Rückfallverzögerung RV (Nachlaufzeit), an deren Ende der Ventilator abgeschaltet wird.

**Dieser Nachlaufschalter kann von allen Dimmern EUD12 und EUD61 selbst bei kleinster Dimmstellung angesteuert werden.**

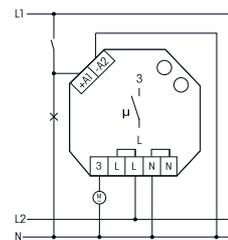
**Anschlussbeispiele**



Ventilatorsteuerung über Lichtschalter



Ventilatorsteuerung über Kleinspannungs-Türkontakt, Licht getrennt geschaltet



Ventilatorsteuerung über Lichtschalter bei unterschiedlichen Potenzialen an Schalter und Ventilator

Technische Daten Seite 15-13.

|                   |                  |                   |                    |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>NLZ61NP-UC</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312603048 | <b>46,70 €/St.</b> |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|

| Type   | NLZ12NP                                       | NLZ61NP-UC <sup>b)</sup>                  |
|--|---|---|
| <b>Kontakte</b>  |   |   |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand   | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                    | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt   | 3 mm  | 3 mm                                      |
| Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt                                  | 6 mm  | 6 mm                                      |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt                                      | 2000 V  | 2000 V                                    |
| Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt                                      | 4000 V  | 4000 V                                    |
| Nennschaltleistung   | 16 A/250 V AC                                 | 10 A/250 V AC                             |
| Induktive Last cos φ = 0,6/230 V AC<br>Einschaltstrom ≤ 35 A               | 650 W   | 650 W                                     |
| Lebensdauer bei Nennlast,<br>cos φ = 0,6                                   | > 4x10 <sup>4</sup>                           | > 4x10 <sup>4</sup>                       |
| Schalzhäufigkeit max.  | 10 <sup>3</sup> /h                            | 10 <sup>3</sup> /h                        |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters<br>(3er Klemme)                        | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )     | 4 mm <sup>2</sup>                         |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts<br>(3er Klemme)                             | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> ) | 1,5 mm <sup>2</sup>                       |
| Schraubenkopf  | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv                | Schlitz/Kreuzschlitz                      |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse   | IP50/IP20                                     | IP30/IP20                                 |
| <b>Elektronik</b>  |   |   |
| Einschaltdauer   | 100%  | 100%                                      |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.                                   | +50°C/-20°C                                   | +50°C/-20°C                               |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung)  | 0,5 W   | 0,7 W                                     |
| Steuerstrom örtlich bei 230 V (<10 s) ± 20%                                | 2 mA  | 1 mA                                      |
| Steuerstrom Universal-Steuerspannung<br>8/12/24/230 V (<10 s) ± 20%        | 2/4/9/5(100) mA                               | 2/4/9/5(100) mA                           |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der<br>Einzelsteuerleitung bei 230 V AC | 0,06 μF (200 m)<br>C1/C2: 0,9 μF (3000 m)     | 0,06 μF (200 m)<br>A1-A2: 0,3 μF (1000 m) |

<sup>b)</sup> Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher ans Netz gelegt wird.

**EGS12Z  
EGS61Z  
MSR12  
MS**



**BESCHATTUNGSSYSTEME- UND ROLLADEN-  
STEUERUNG - DIE MODULARE LÖSUNG FÜR  
DAS ELEKTROHANDWERK.**

# Drahtgebundene Beschattungssysteme- und Rollladen-Steuerung

|   |                |
|---|----------------|
| <b>Beschattungssysteme- und Rollladen-Steuerung</b>   | <b>16 - 2</b>  |
| <b>Multisensor <a href="#">MS</a>, Regensensor <a href="#">RS</a>, Lichtsensor <a href="#">LS</a> und Windsensor <a href="#">WS</a></b> | <b>16 - 3</b>  |
| <b>Multifunktions-Sensorrelais <a href="#">MSR12-UC</a></b>   | <b>16 - 4</b>  |
| <b>Digital einstellbares Sensorrelais <a href="#">LRW12D-UC</a></b>   | <b>16 - 5</b>  |
| <b>Stromstoß-Gruppenschalter <a href="#">EGS12Z-UC</a> für Zentralsteuerung</b>   | <b>16 - 6</b>  |
| <b>Stromstoß-Gruppenschalter <a href="#">EGS12Z2-UC</a> für Zentralsteuerung</b>  | <b>16 - 7</b>  |
| <b>Motor-Trennrelais <a href="#">MTR12-UC</a> und DC-Motorrelais <a href="#">DCM12-UC</a></b>   | <b>16 - 7</b>  |
| <b>Stromstoß-Gruppenschalter <a href="#">EGS61Z-230V</a> für Zentralsteuerung</b>   | <b>16 - 8</b>  |
| <b>Motor-Trennrelais <a href="#">MTR61-230V</a></b>   | <b>16 - 9</b>  |
| <b>Technische Daten Beschattungssysteme- und Rollladen-Steuerung</b>  | <b>16 - 10</b> |
| <b>Schaltungsbeispiele einer Beschattungssysteme-Steuerung</b>  | <b>16 - 11</b> |
| <b>Schaltungsbeispiele Markisensteuerung und Rollladensteuerung</b>   | <b>16 - 12</b> |
| <b>Schaltungsbeispiele einer Rollladensteuerung</b>   | <b>16 - 13</b> |

# DIE MODULARE LÖSUNG FÜR DAS ELEKTROHANDWERK

Planung und Ausführung einer Beschattungssysteme- oder Rollladen-Steuerung sind klassische Aufgaben für das Elektrohandwerk. Eltako entwickelte hierfür ein durchdachtes modulares System von Steuer- und Schaltgeräten zur Montage in Schaltschränken und Verteilern.

Modular deswegen, da es für jede gewünschte Funktion ein Steuer- oder Schaltgerät (Modul) gibt, welches in das Gesamtsystem passt und somit z.B. eine einzelne Markise genauso perfekt gesteuert werden kann, wie ein Großsystem mit Dutzenden von Rollläden, Markisen, Jalousien usw.

Die Zuordnung der Steuergeräte zu den Schaltgeräten ist durch die Verdrahtung frei wählbar. Nachträgliche Änderungen, Ergänzungen und Erweiterungen sind völlig problemlos und Stück für Stück möglich.

Wir unterscheiden vier Gerätegruppen:

## 1. Die Sensoren

Die Sensoren erfassen die Ist-Situation. Ein Lichtsensor etwa misst die Helligkeit und erzeugt ein davon abhängiges Signal.

## 2. Die Sensorrelais

Die Sensorrelais setzen die Ist-Meldungen der Sensoren in Abhängigkeit von einstellbaren Sollwerten in Steuersignale um. Hierbei werden auch logische Verknüpfungen hergestellt und defekte Sensoren erkannt.

## 3. Die Aktoren

Die Aktoren schalten die Motoren der Beschattungssysteme und Rollläden. Es sind Stromstoß-Gruppenschalter in Hybridtechnik mit Zentralsteuerfunktionen und eventuell auch Motor-Trennrelais bzw. DC-Motorrelais.

## 4. Das Zubehör

Als Zubehör gibt es Schaltnetzteile für die Stromversorgung des Multisensors und des Multifunktions-Sensorrelais sowie die Heizung des Regensensors.

| Sensoren, Seite 16-3  | Sensorrelais, Seite 16-4 und 16-5  | Aktoren, Seite 16-6 bis 16-9                       |
|-----------------------|--|--|
| Multisensor <b>MS</b> | Multifunktions-Sensorrelais <b>MSR12-UC</b> für Helligkeit, Dämmerung, Wind, Regen und Frost | Stromstoß-Gruppenschalter <b>EGS12Z-UC</b>         |
| Regensensor <b>RS</b> | Licht-Dämmerungs-Regen-Wind-Sensorrelais <b>LRW12D</b> für Helligkeit, Dämmerung und Wind    | Stromstoß-Gruppenschalter <b>EGS12Z2-UC</b>        |
| Lichtsensor <b>LS</b> |  | Stromstoß-Gruppenschalter <b>EGS61Z</b>            |
| Windsensor <b>WS</b>  |  | Motor-Trennrelais <b>MTR12-UC</b> und <b>MTR61</b> |
|                       |  | DC-Motorrelais <b>DCM12-UC</b>                     |

**Das Prinzip der Gesamtsteuerung ist ganz einfach: jedes Beschattungselement bzw. dessen Motor wird von einem Aktor geschaltet, welcher seine Kommandos über Sensoren und ggf. zwischengeschaltete Sensorrelais erhält.**

Ein komplettes System besteht als kleinste Einheit aus einem mit Taster oder Schalter gesteuerten Stromstoß-Gruppenschalter EGS12Z-UC für einen Motor. Als größte Einheit aus beliebig vielen Sensoren und Sensorrelais sowie beliebig vielen Stromstoß-Gruppenschaltern EGS12Z-UC und EGS12Z2-UC mit oder ohne Motortrennrelais MTR12-UC und DC-Motorrelais DCM12-UC zum Schalten der Motoren.



## MS

### Multisensor

Der Multisensor MS sendet einmal pro Sekunde die aktuell erfassten Wetterdaten Helligkeit (aus drei Himmelsrichtungen), Wind, Regen und Frost an das nachgeschaltete Multifunktions-Sensorrelais MSR12-UC. Als Verbindungsleitung genügt ein handelsübliches Telefonkabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 oder gleichwertig. Zulässige Leitungslänge 100m. Kompaktes Kunststoffgehäuse, lxbxh = 118x96x77mm, Schutzart IP44, Umgebungstemperatur -30°C bis +50°C. Für die Stromversorgung einschließlich Heizung des Regensensors ist ein Netzteil SNT12-230V/24V DC erforderlich (Kapitel 17). Dieses ist nur 1 TE = 18 mm breit und versorgt gleichzeitig das Multifunktions-Sensorrelais MSR12-UC (Seite 16-4). Um bis zu 3 Himmelsrichtungen auszuwerten, können mehrere Multi-Sensorrelais MSR12-UC an einen Multisensor MS angeschlossen werden.

|    |             |                   |              |
|----|-------------|-------------------|--------------|
| MS | Multisensor | EAN 4010312901731 | 259,00 €/St. |
|----|-------------|-------------------|--------------|



## RS

### Regensensor

Der Regensensor RS meldet Regen an das nachgeschaltete Sensorrelais LRW12D. Als Verbindungsleitung genügt ein handelsübliches Telefonkabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 oder gleichwertig. Zulässige Leitungslänge 100m. Kompaktes Kunststoffgehäuse, lxbxh = 118x96x77mm, Schutzart IP44, Umgebungstemperatur -30°C bis +50°C. Für die Stromversorgung einschließlich Heizung des Regensensors (1,2W) ist ein Netzteil SNT61-230V/24V DC oder SNT12-230V/24V DC erforderlich (Kapitel 17). Eine LED leuchtet grün bei anliegender Versorgungsspannung und gelb bei Regen.

|    |             |                   |              |
|----|-------------|-------------------|--------------|
| RS | Regensensor | EAN 4010312206546 | 119,90 €/St. |
|----|-------------|-------------------|--------------|



## LS

### Lichtsensor

Der Lichtsensor LS modifiziert mit Hilfe eines Fotowiderstandes eine Spannung abhängig von der Helligkeit. Diese Spannung wird in einem nachgeschalteten Sensorrelais LRW12D ausgewertet. Stabiles Kunststoffgehäuse, lxbxh = 38x28x95mm, Schutzart IP54. Umgebungstemperatur -20°C bis +60°C. Befestigung mit beiliegender Schraube und Mutter auf dem ebenfalls beiliegenden Aluminium-Montagewinkel oder direkt auf dem Kunststoff-Montagebügel KM1 des Windsensors WS. Maximaler Durchmesser der Messleitung (nicht im Lieferumfang enthalten) 5mm.

|    |             |                   |             |
|----|-------------|-------------------|-------------|
| LS | Lichtsensor | EAN 4010312901267 | 30,60 €/St. |
|----|-------------|-------------------|-------------|

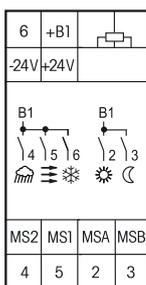


## WS

### Windsensor

Der Windsensor WS erzeugt eine von der Drehzahl des Windrades abhängige Impulsfolge. Diese wird in einem nachgeschalteten Sensorrelais LRW12D ausgewertet. Stabiles Kunststoffgehäuse, Durchmesser x Höhe = 125x117mm, Schutzart IP54. Umgebungstemperatur -15°C bis +60°C. Befestigung mit beiliegendem Kunststoff-Montagebügel KM1. Mit 5 Meter angeschlossener Messleitung.

|    |            |                   |             |
|----|------------|-------------------|-------------|
| WS | Windsensor | EAN 4010312901281 | 65,50 €/St. |
|----|------------|-------------------|-------------|



# MSR12-UC



**Multifunktions-Sensorrelais für Helligkeit, Dämmerung, Wind, Regen und Frost, 5 OptoMOS-Halbleiterausgänge 50mA/8..230V UC. Stand-by-Verlust ohne Multisensor MS nur 0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Das Multifunktions-Sensorrelais MSR12-UC wertet einmal in jeder Sekunde die Signale des Multisensors MS aus und erteilt je nach Einstellung der Drehschalter auf der Frontseite entsprechende Steuerbefehle an die nachgeschalteten Aktoren EGS12Z-UC oder EGS12Z2-UC.

Die OptoMOS-Halbleiterausgänge schalten die an der Universalspannungs-Eingangsklemme +B1 anliegende Spannung. An ein Multifunktions-Sensorrelais MSR12-UC kann nur 1 Multisensor MS angeschlossen werden. Es können jedoch mehrere MSR12-UC an einen Multisensor MS angeschlossen werden, um z. B. bis zu drei Himmelsrichtungen mit den Lichtsensoren des MS auswerten zu können. Nur bei einem MSR12-UC muss der außenliegende Abschlusswiderstand vorhanden sein. Bei weiteren MSR12-UC muss er dagegen entfernt werden. Versorgungsspannung 24 V DC von einem Netzteil SNT12-230V/24V DC (Kapitel 17). Dieses Netzteil versorgt gleichzeitig den an die Klemmen MS1, MS2, MSA und MSB angeschlossenen Multisensor MS einschließlich der Beheizung der Regensensorfläche. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation von ca. 1 Minute abwarten. In dieser Zeit leuchten 3 LEDs in ruhiger Folge.

**Funktions-Drehschalter: BA** = Einstellung der Betriebsarten 1 bis 10 der nebenstehenden Tabelle. 2 Verzögerungszeiten RV - für Wind und Dämmerung - in Verbindung mit je 5 Helligkeitsbereichen für Licht und Dämmerung. Die hinter dem Drehschalter liegende LED zeigt Frost bei einer Außentemperatur unter 2°C an, bei welcher der Ausgang 6 geschlossen wird. Dieser Ausgang öffnet wieder, sobald 3°C 5 Minuten lang überschritten sind.

**O-S-W** = Bei dem nach Süden ausgerichteten Multisensor MS kann die Gewichtung für Licht und Dämmerung in Richtung Ost oder West verschoben werden. Ist der MS in einer anderen Richtung montiert, kann mit diesem Drehschalter auf die gewünschte Himmelsrichtung eingestellt werden. Eine hinter dem Drehschalter liegende LED zeigt die **Regenerkennung** an, bei welcher der Ausgang 4 geschlossen wird. Nach dem Abtrocknen der Regensensorfläche - unterstützt von einer Beheizung - öffnet der Kontakt 4 sofort. Es erfolgt dann automatisch ein Impuls von 2 Sekunden auf den Ausgang 2, wenn das Sonnensignal gerade anliegt.

**m/s** = Mit diesem Drehschalter wird die Windgeschwindigkeit in Meter je Sekunde gewählt, bei welcher das **Windsignal** ausgelöst wird. Dieses schließt den Ausgang 5. Die hinter dem Drehschalter liegende LED zeigt dies an. Das Öffnen erfolgt nach der eingestellten Verzögerungszeit RV, in welcher die LED blinkt. Es erfolgt dann automatisch ein Impuls von 2 Sekunden auf den Ausgang 2, wenn das Sonnensignal gerade anliegt.

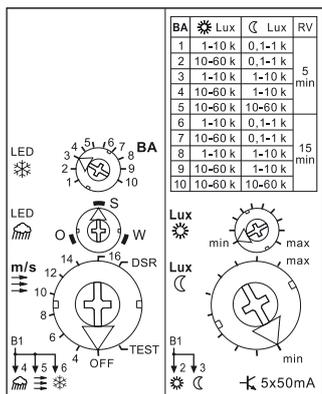
**DSR** = In dieser Position des Wind-Drehschalters arbeitet das MSR12-UC wie ein Dämmerungs-Sensorrelais. Das Dämmerungssignal wie bei **Lux ☾** beschrieben steht dann am Ausgang 3 ständig an, solange der eingestellte Dämmerungswert unterschritten ist. Der Ausgang 3 öffnet mit einer Verzögerung von 5 Minuten, wenn der eingestellte Dämmerungswert überschritten wurde. Die Ausgänge 4 (Regen) und 6 (Frost) bleiben aktiv, wie dort beschrieben. Der Ausgang 5 (Wind) bleibt ebenfalls aktiv, das Windsignal wird jedoch bei 10m/s ausgelöst. **TEST** = Jedes Umschalten von der Stellung 'OFF' in die Stellung 'TEST' aktiviert in aufsteigender Reihenfolge die Ausgänge 2 bis 6, solange 'TEST' eingeschaltet bleibt.

**OFF** = In der Stellung 'OFF' ist das MSR12-UC ohne Funktion. **Lux ☀** = Mit diesem Drehschalter wird die Helligkeit eingestellt, bei welcher das **Sonnensignal** sofort als Impuls von 2 Sekunden auf den Ausgang 2 ausgelöst wird. Die hinter dem Drehschalter liegende LED zeigt die Überschreitung des Helligkeitwertes an. **Lux ☾** = Mit diesem Drehschalter wird die Helligkeit eingestellt, welche bei Unterschreitung nach der eingestellten Verzögerungszeit RV das **Dämmerungssignal** von 2 Sekunden auf den Ausgang 3 auslöst. Dies zeigt die hinter dem Drehschalter liegende LED an. Sie blinkt während der Verzögerungszeit. Ist die Dämmerungs-Schaltswelle gleich oder höher eingestellt als die Sonnen-Schaltswelle, so wird die Sonnen-Schaltswelle intern über die Dämmerungs-Schaltswelle angehoben.

**Lichtwechsel-Ausgleich:** Ständiger Wechsel von Sonne und Regenwolken hätte das dauernde Schließen und Öffnen von Beschattungselementen zur Folge. Dies wird durch einen Lichtwechsel-Ausgleich verhindert.

**Sensorfunktion- und Leitungsbruchüberwachung:** Der Multisensor MS sendet jede Sekunde aktuelle Informationen an das MSR12-UC. Bleibt dieses Signal 5 Sekunden ganz aus oder bleibt das Einzelsignal des Windsensors 24 Stunden aus, wird ein Alarm ausgelöst: Der Wind-Ausgang 5 wird 2 Sekunden lang geschlossen, um hier eventuell angeschlossene Markisen oder Fenster zu schützen. Dieser Impuls wiederholt sich jede Stunde. Bei Wind-Alarm blinkt die Wind LED schnell. Bei totaler Signalunterbrechung blinken 3 LEDs schnell. Wird wieder ein Signal erkannt, bricht der Alarm automatisch ab.

## Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Technische Daten Seite 16-10.  
Anschlussbeispiel Seite 16-11.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|          |           |                   |             |
|----------|-----------|-------------------|-------------|
| MSR12-UC | 5 OptoMOS | EAN 4010312205327 | 97,30 €/St. |
|----------|-----------|-------------------|-------------|



|        |        |
|--------|--------|
| +B1    | -A2    |
| LS     | GND WS |
| Feld 1 |        |
| Feld 2 |        |
| Feld 3 |        |
| 5      | 4 RS   |
| 2      | 3      |

## LRW12D-UC



**Licht-Dämmerungs-Regen-Wind-Sensorrelais, 4 OptoMOS-Halbleiterausgänge 50 mA/8..230 V UC.  
Stand-by-Verlust nur 0,05-0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Versorgungsspannung 8..230 V UC.

Das Sensorrelais LRW12D wertet die Signale des Lichtsensors LS, des Regensensors RS und des Windsensors WS aus und erteilt je nach Einstellung über das Display auf der Frontseite entsprechende Steuerbefehle an die nachgeschalteten Aktoren EGS12Z-UC oder EGS12Z2-UC.

Die OptoMOS-Halbleiterausgänge schalten die an der Universalspannungs-Eingangsklemme +B1 anliegende Spannung.

An ein Sensorrelais LRW12D können je ein Lichtsensor LS, ein Regensensor RS und ein Windsensor WS angeschlossen werden. Von jedem Sensor jedoch nur einer.

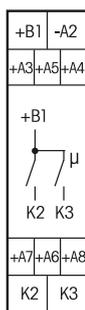
Wird einer oder zwei der drei möglichen Sensoren nicht angeschlossen, muss im Funktionsmenü für den betreffenden Sensor **OFF** gewählt werden.

An einen Windsensor WS können jedoch mehrere LRW12D zur Ansteuerung unterschiedlicher Windgeschwindigkeiten angeschlossen werden. Die LRW12D müssen dann am selben Potenzial +B1/-A2 angeschlossen werden.

Sobald die Versorgungsspannung UC (8-253 V AC oder 10-230 V DC) an B1/A2 anliegt, kann das LRW12D gemäß Bedienungsanleitung eingestellt werden.

Technische Daten Seite 16-10.  
Anschlussbeispiel Seite 16-12.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

|                  |           |                   |                    |
|------------------|-----------|-------------------|--------------------|
| <b>LRW12D-UC</b> | 4 OptoMOS | EAN 4010312206553 | <b>70,70 €/St.</b> |
|------------------|-----------|-------------------|--------------------|



## EGS12Z-UC



**Stromstoß-Gruppenschalter für Zentralsteuerung, 1 + 1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, für 1 Motor oder für Motor-Relais. Stand-by-Verlust nur 0,05-0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Dieser Stromstoß-Gruppenschalter setzt die Befehle der Sensorrelais oder von Schaltern und Tastern um und schaltet je nach Einstellung der Drehschalter auf der Frontseite einen Motor, Motor-Trennrelais MTR12-UC UC oder DC-Motorrelais DCM12-UC.

Versorgungs- und Schaltspannung 8..230V UC an den Klemmen +B1/-A2.

Die Steuerspannung an den Klemmen A3 bis A8 muss das gleiche Potenzial haben.

**Das Funktionsprinzip** dieses Stromstoß-Gruppenschalters besteht darin, dass einerseits impulsweise 'auf, halt, ab, halt' (Kontakt 1 geschlossen – beide Kontakte geöffnet – Kontakt 2 geschlossen – beide Kontakte geöffnet) gesteuert werden, andererseits über zusätzliche Steuereingänge gezielt 'auf' oder 'ab' gewählt werden kann. **Dynamisch** bezeichnet Steuereingänge, bei denen ein Impuls von mind. 20 ms genügt, um einen Kontakt zu schließen. **Statisch** ist ein Steuereingang, bei dem der Kontakt nur solange geschlossen ist wie der Steuerbefehl anliegt.

Die Bezeichnungen 'auf' und 'ab' gelten für Rollläden, Jalousien und Rollos. Bei Markisen bedeutet 'auf' = aufwickeln, also einfahren, und 'ab' = abwickeln, also ausfahren. Bei Fenstern bedeutet 'auf' = auf wie öffnen und 'ab' = zu wie schließen.

**Funktions-Drehschalter: AUTO 1** = In dieser Stellung des unteren Drehschalters ist die örtliche **Komfortwendefunktion für Jalousien eingeschaltet**. Bei der örtlichen Steuerung mit einem Taster an A3+A4 (mit einer Brücke verbinden) oder einem Doppeltaster an A5/A6 bewirkt ein Doppelpuls das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird.

**AUTO 2** = In dieser Stellung des unteren Drehschalters ist die örtliche Komfortwendefunktion für Jalousien ganz ausgeschaltet.

**AUTO 3** = In dieser Stellung des unteren Drehschalters ist die örtliche Komfortwendefunktion für Jalousien ebenfalls ausgeschaltet. Die bei 'AUTO 1' und 'AUTO 2' dynamischen Zentral-Steuereingänge A5 und A6 sind jedoch **zunächst statisch und lassen so das Wenden von Jalousien durch Tasten zu**. Erst nach 1 Sekunde ständiger Ansteuerung schalten sie auf dynamisch um.

▲▼ = Die **Handsteuerung** erfolgt in den Positionen ▲ (auf) und ▼ (ab) des unteren Drehschalters. Sie hat Priorität vor allen anderen Steuerbefehlen.

**WA** = Die **Wendeautomatik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt.

0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,1 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezeit. Hierbei wird nur bei 'ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit eine Drehrichtungs-umkehr vollzogen, um z. B. Markisen zu spannen oder Jalousien in eine bestimmte Position zu stellen.

**RV** = Die **Verzögerungszeit** (Rückfallverzögerung RV) wird mit dem oberen Drehschalter eingestellt. Befindet sich der Stromstoß-Gruppenschalter in der Stellung 'auf' oder 'ab', so läuft die eingestellte Verzögerungszeit, an deren Ende das Gerät automatisch auf 'halt' umschaltet. Die Verzögerungszeit muss daher mindestens so lange gewählt werden wie das Beschattungselement oder der Rollladen benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen. Unter diesem Drehschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Verzögerungszeiten WA und RV.

**Örtliche Steuerung mit Taster** an den Klemmen A3+A4 (mit einer Brücke verbinden). Mit jedem Impuls wechselt der Stromstoß-Gruppenschalter die Schaltstellung in der Reihenfolge 'auf, halt, ab, halt'.

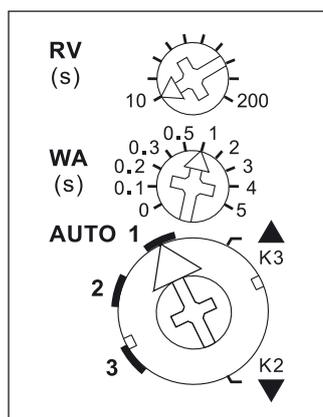
**Örtliche Steuerung mit Rollladenkippschalter** an den Klemmen A3 und A4.

**Örtliche Steuerung mit Rollladendoppeltaster** an den Klemmen A5 und A6. Mit einem Tastimpuls wird die Schaltstellung 'auf' oder 'ab' aktiviert. Ein weiterer Impuls von einem der beiden Taster unterbricht den Ablauf sofort.

**Zentralsteuerung dynamisch ohne Priorität** an den Klemmen A5 (auf) und A6 (ab). Mit einem Steuersignal wird die Schaltstellung 'auf' oder 'ab' aktiviert. Ein weiteres Steuersignal (<700 ms) an diesem Steuereingang unterbricht den Ablauf sofort, ein weiteres Steuersignal (>700 ms) führt die laufende Aktion weiter aus. Ohne Priorität deswegen, weil der örtliche Steuereingang A3+A4 (mit Brücke) und die Zentral-Steuereingänge A7 und A8 sofort übersteuern können, selbst wenn der Steuerkontakt an A5 oder A6 noch geschlossen ist.

Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität an den Klemmen A7 (auf) und A8 (ab). **Mit Priorität** deswegen, weil diese Steuereingänge nicht von anderen Steuereingängen übersteuert werden können, **solange** der Zentral-Steuerkontakt geschlossen ist. Sonst Funktion wie die Zentral-Steuerung dynamisch ohne Priorität. Diese Zentral-Steuereingänge A7 und A8 werden von den Sensorrelais MSR12 und LRW12D für die Regen-, Frost- und Wind-Funktionen benutzt, da diese absolute Priorität vor den anderen Sensor-Befehlen haben müssen.

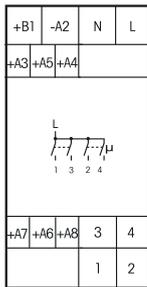
### Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

|           |                      |                   |             |
|-----------|----------------------|-------------------|-------------|
| EGS12Z-UC | 1 + 1 Schließer 16 A | EAN 4010312107737 | 66,50 €/St. |
|-----------|----------------------|-------------------|-------------|

# STROMSTOSS-GRUPPENSCHALTER EGS12Z2-UC FÜR ZENTRALSTEUERUNG, MOTOR-TRENNRELAIS MTR12-UC UND DC-MOTORRELAIS DCM12-UC



## EGS12Z2-UC



**Stromstoß-Gruppenschalter für Zentralsteuerung, 2 + 2 Schließer nicht potenzialfrei 5 A/250 V AC, für zwei 230 V-Motoren. Stand-by-Verlust nur 0,05-0,9 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief. Versorgungsspannung 8..230 V UC an den Klemmen +B1/-A2. Die Steuerspannung an den Klemmen A3 bis A8 muss das gleiche Potenzial haben.

Dieser Stromstoß-Gruppenschalter setzt die Befehle der Sensorrelais oder von Schaltern und Tastern um und schaltet je nach Einstellung der Drehschalter auf der Frontseite zwei 230 V-Motoren. 1/2 = Motor 1, 3/4 = Motor 2.

**Die Funktionsweise entspricht völlig dem Stromstoß-Gruppenschalter EGS12Z-UC von Seite 16-6, in welchem ein nachstehend beschriebenes Motor-Trennrelais MTR12-UC integriert ist.**

|                   |                     |                   |                    |
|-------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| <b>EGS12Z2-UC</b> | 2 + 2 Schließer 5 A | EAN 4010312108031 | <b>90,00 €/St.</b> |
|-------------------|---------------------|-------------------|--------------------|

Technische Daten Seite 16-10.  
Anschlussbeispiel Seite 16-12.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.



## MTR12-UC



**Motor-Trennrelais, 2 + 2 Schließer nicht potenzialfrei 5A/250V AC, für ein oder zwei 230 V-Motoren. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.**

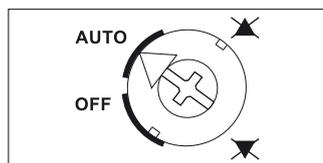
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung 230 V. Die Rohmotoren von Beschattungselementen und Rollläden dürfen keinesfalls direkt parallel geschaltet werden, da es sonst über die Endschalter zu Rückspannungen und letztendlich zur Zerstörung der Motoren kommt. Für einen Motor und wenn Steuerspannung und Motorspannung 230 V betragen, genügt ein EGS12Z-UC. Sollen jedoch mehr als ein Motor mit einem EGS12Z-UC gesteuert werden oder ist die Steuerspannung ungleich, so muss für je zwei Motoren ein MTR12-UC angeschlossen werden.

Die MTR12-UC können parallel betrieben werden, benötigen jedoch freie Kontaktausgänge K2/K3 des steuernden EGS12Z-UC. Diese werden mit den Klemmen K2/K3 des MTR12-UC verbunden. 1/2 = Motor 1, 3/4 = Motor 2. Mit einem Drehschalter können die Funktionen 'Auf' oder 'Ab' gesperrt werden und kann ganz ausgeschaltet werden. Diese Sperre gilt nur für die max. 2 angeschlossenen Motoren. Damit können einzelne Beschattungselemente oder Rollläden von der Automatikfunktion einer Gesamtsteuerung ganz oder teilweise ausgenommen werden.

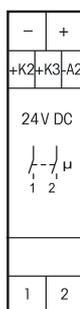
|                 |                     |                   |                    |
|-----------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| <b>MTR12-UC</b> | 2 + 2 Schließer 5 A | EAN 4010312205211 | <b>64,40 €/St.</b> |
|-----------------|---------------------|-------------------|--------------------|

### Funktions-Drehschalter



MTR12-UC und DCM12-UC

Technische Daten Seite 16-10.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.



## DCM12-UC



**DC-Motorrelais, 2 Schließer nicht potenzialfrei 24V DC/90 Watt, für einen 24V DC-Motor. Stand-by-Verlust nur 0,07 Watt.**

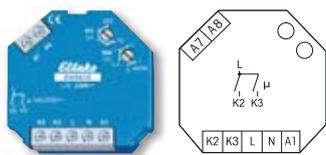
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung 24 V DC. Die DCM12-UC können parallel betrieben werden, benötigen jedoch freie Kontaktausgänge K2/K3 des steuernden EGS12Z-UC. Diese werden mit den Klemmen K2/K3 des DCM12-UC verbunden.

Mit einem Drehschalter können die Funktionen 'Auf' oder 'Ab' gesperrt werden und kann ganz ausgeschaltet werden. Diese Sperre gilt nur für den einen angeschlossenen Motor. Damit können einzelne Beschattungselemente oder Rollläden von der Automatikfunktion einer Gesamtsteuerung ganz oder teilweise ausgenommen werden.

|                 |                  |                   |                    |
|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>DCM12-UC</b> | 2 Schließer 90 W | EAN 4010312205310 | <b>62,60 €/St.</b> |
|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|

Technische Daten Seite 16-10.  
Gehäuse für Bedienungsanleitung  
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

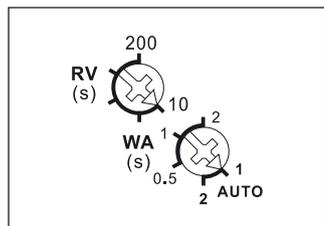


# EGS61Z-230V



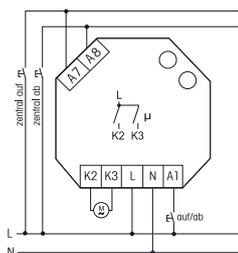
**Stromstoß-Gruppenschalter für Zentralsteuerung, 1 + 1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, für einen 230 V AC-Motor. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

## Funktions-Dreheschalter

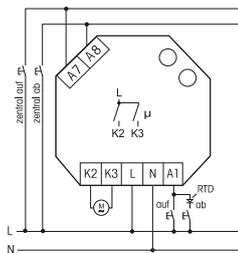


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

## Anschlussbeispiel UT



## Anschlussbeispiel RT



Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, **32 mm tief**.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Dieser Stromstoß-Gruppenschalter setzt die Befehle der Sensorrelais oder von Schaltern und Tastern um und schaltet einen 230 V-Motor für ein Beschattungselement oder einen Rollladen.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

An A1, A7 und A8 muss mit dem selben Potenzial wie L gesteuert werden.

**Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.**

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Über den Steuereingang A1 wird mit einem Universalstaster impulsweise 'auf, halt, ab, halt' gesteuert.

Ab der Fertigungswoche 25/18 kann über die Diode RTD (Polung beliebig) ein Richtungstaster für 'ab' angeschlossen werden. Ein weiterer Richtungstaster für 'auf' wird direkt an A1 angeschlossen. Beim 1. Steuerimpuls 'ab' schaltet der EGS61Z den Steuereingang A1 auf 'Richtungstaster' um. Um den Steuereingang A1 wieder auf 'Universalstaster' umzuschalten, muss die Versorgungsspannung kurz weggeschaltet werden. Über die zusätzlichen Steuereingänge A7 und A8 wird zentral auf und zentral ab mit Priorität gesteuert.

**Mit Priorität** deswegen, weil diese Steuereingänge nicht von anderen Steuereingängen übersteuert werden können, **solange** der Zentral-Steuerkontakt geschlossen ist. Mit einem Steuersignal wird die Schaltstellung 'auf' oder 'ab' aktiviert. Ein weiteres Steuersignal (<700 ms) an diesem Steuereingang unterbricht den Ablauf sofort, noch ein weiteres Steuersignal (>700 ms) führt die laufende Aktion weiter aus. Mit dem Dreheschalter **RV** wird die Rückfallverzögerung eingestellt. Befindet sich der Stromstoß-Gruppenschalter in der Stellung 'auf' oder 'ab', so läuft die eingestellte Verzögerungszeit, an deren Ende das Gerät automatisch auf 'halt' umschaltet. Die Verzögerungszeit muss daher mindestens solange gewählt werden, wie das Beschattungselement oder der Rollladen benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen.

Mit dem Dreheschalter **WA** wird die Wendeautomatik gesteuert: In der Einstellung zwischen 0,5 und 2 Sekunden Wendezeit ist die Wendeautomatik eingeschaltet. Hierbei wird nur bei 'ab' nach Ablauf der mit dem oberen Dreheschalter eingestellten Verzögerungszeit eine Drehrichtungsumkehr vollzogen, um z.B. Markisen zu spannen oder Jalousien in eine bestimmte Position zu stellen.

**AUTO 1:** Keine Wendeautomatik und keine Komfortwendefunktion.

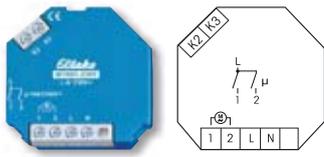
A7 und A8 Betätigung < 1s → statischer Ablauf (Kontakt schließt nur während der Betätigung)

Betätigung > 1s → dynamischer Ablauf (Kontakt bleibt geschlossen), Stopp mit neuer Betätigung.

**AUTO 2:** Wendeautomatik mit 1s Wendezeit. Zusätzlich ist die örtliche Komfortwendefunktion für Jalousien an A1 aktiv: Ein Doppelimpuls bewirkt das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird.

|                    |                       |                   |                    |
|--------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| <b>RTD</b>         | Richtungstaster-Diode | EAN 4010312908273 | <b>3,00 €/St.</b>  |
| <b>EGS61Z-230V</b> | 1 + 1 Schließer 10 A  | EAN 4010312108123 | <b>61,30 €/St.</b> |

Technische Daten Seite 16-10.



## MTR61-230V



**Motor-Trennrelais, 1 + 1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, für einen 230 V AC-Motor.  
Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, **32 mm tief.**

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Dieser Aktor setzt die Befehle der EGS61Z um und schaltet an 1-2 einen 230V-Motor für ein Beschattungselement oder einen Rollladen. Dazu die Motoranschlüsse K2-K3 des EGS61Z mit K2-K3 eines oder mehrerer MTR61 verbinden.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Technische Daten Seite 16-10.

|                   |                      |                   |                    |
|-------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| <b>MTR61-230V</b> | 1 + 1 Schließer 10 A | EAN 4010312206577 | <b>57,90 €/St.</b> |
|-------------------|----------------------|-------------------|--------------------|

## TECHNISCHE DATEN BESCHATTUNGSSYSTEME- UND ROLLADEN-STEUERUNG

| Type   | EGS12Z <sup>b)</sup>                          | EGS12Z2 <sup>b)</sup>                         | EGS61Z <sup>b)</sup><br>MTR61 <sup>b)</sup>  | LRW12D/MSR12 <sup>1)</sup>                    | MTR12/DCM12                                   |
|--|---|---|--|---|---|
| <b>Kontakte</b>  |   |   |  |   |   |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand                                       | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                    | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                    | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                   | OptoMOS                                       | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                    |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt                                     | 3 mm  | 3 mm  | 3 mm   | 3 mm/6 mm                                     | 3 mm  |
| Prüfspannung nach VDE 0110<br>Steueranschlüsse/Kontakt               | 2000 V  | 2000 V  | 2000 V                                       | LRW12D: 2000 V<br>MSR12: 4000 V               | 2000 V  |
| Nennschaltleistung   | 16 A/250 V AC                                 | 5 A/250 V AC                                  | 10 A/250 V AC                                | 50 mA/8..230 V UC                             | 5 A/250 V AC<br>DCM: 90 W                     |
| Induktive Last cos φ = 0,6/230 V AC<br>Einschaltstrom ≤ 35 A         | 650 W   | 650 W <sup>2)</sup>                           | 650 W  | -   | MTR12: 650 W <sup>2)</sup>                    |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6                                | >4x10 <sup>4</sup>                            | >4x10 <sup>4</sup>                            | >4x10 <sup>4</sup>                           | -   | >4x10 <sup>4</sup>                            |
| Schaltstellungsanzeige   | WA und RV                                     | WA und RV                                     | -  | LRW12D: Display<br>MSR12: LED                 | LED   |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters<br>(3er Klemme)                  | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )     | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )     | 4 mm <sup>2</sup>                            | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )     | 6 mm <sup>2</sup><br>(4 mm <sup>2</sup> )     |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts<br>(3er Klemme)                       | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> ) | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> ) | 1,5 mm <sup>2</sup>                          | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> ) | 2,5 mm <sup>2</sup><br>(1,5 mm <sup>2</sup> ) |
| Schraubenkopf  | Schlitz/Kreuz-<br>schlitz, pozidriv           | Schlitz/Kreuz-<br>schlitz, pozidriv           | Schlitz/Kreuz-<br>schlitz                    | Schlitz/Kreuz-<br>schlitz, pozidriv           | Schlitz/Kreuz-<br>schlitz, pozidriv           |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse   | IP50/IP20                                     | IP50/IP20                                     | IP30/IP20                                    | IP50/IP20                                     | IP50/IP20                                     |
| <b>Elektronik</b>  |   |   |  |   |   |
| Einschaltdauer (auch zentral ein/aus)                                | 100%  | 100%  | 100%   | 100%  | 100%  |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.                             | +50°C/-20°C                                   | +50°C/-20°C                                   | +50°C/-20°C                                  | +50°C/-20°C                                   | +50°C/-20°C                                   |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 230 V                                | 0,4 W   | 0,9 W   | 0,4 W  | LRW12D: 0,5 W<br>MSR12: -                     | MTR12: 0,5 W                                  |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 24 V                                 | 0,1 W   | 0,1 W   | -  | LRW12D: 0,1 W<br>MSR12: 0,5 W                 | DCM12: 0,07 W                                 |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12 V                                 | 0,05 W  | 0,05 W  | -  | LRW12D: 0,05 W<br>MSR12: -                    | -   |
| Steuerstrom A1 bzw. A3-A8 bei 12/24/230 V ±20%                       | 0,05/0,11/0,7 mA                              | 0,05/0,11/0,7 mA                              | -/-/0,7 mA                                   | -   | 0,1/0,2/1 mA                                  |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge)<br>der Steuerleitung bei 230 V AC | 0,06 µF (200 m)                               | 0,06 µF (200 m)                               | 0,3 µF (1000 m)<br>MTR61:<br>0,06 µF (200 m) | -   | 0,3 µF (1000 m)                               |
| Befehlsmindestdauer  | 50 ms   | 50 ms   | 50 ms  | -   | -   |

<sup>b)</sup> Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher ans Netz gelegt wird.

<sup>1)</sup> Nach der Inbetriebnahme und nach einem Stromausfall benötigt der Multisensor ca. 1 Minute, bis der Windsensor aktiv ist. In dieser Zeit sind die Ausgänge Wind und Sonne des MSR12-UC gesperrt und blinken 3 LEDs langsam.

<sup>2)</sup> Induktive Last cos φ = 0,6 als Summe beider Kontakte max. 1000 W.

Die bei den Sensorrelais ggf. einzustellende maximal zulässige Windgeschwindigkeit ist der Bedienungsanleitung der betreffenden Beschattungselemente zu entnehmen.

|      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| m/s  | 4    | 6    | 8    | 10   | 12   | 14   | 16   |
| km/h | 14,4 | 21,6 | 28,8 | 36,0 | 43,2 | 50,4 | 57,6 |
| Bft  | 3    | 4    | 4    | 5    | 6    | 7    | 7    |

Messleitungen nicht parallel zu anderen elektrischen Leitungen verlegen und ab einer Länge von 10 Metern statisch geschirmt ausführen, z. B. J-Y(ST)Y.

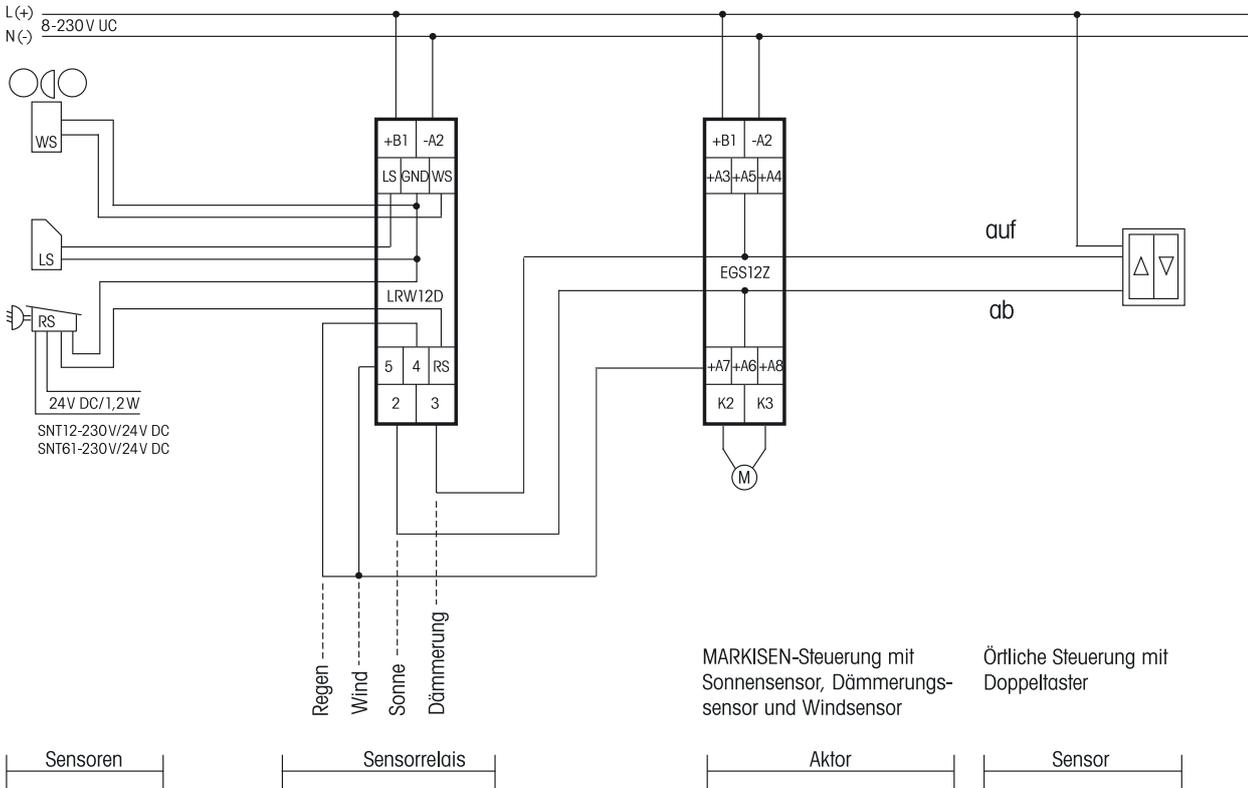
Zum Verlängern Schraubklemmen und Feuchtraumdosens einsetzen.

Bei der Auswahl des Montageortes für die Licht-, Wind- und Multisensoren ist zu beachten, dass diese nicht in den Schatten der zu überwachenden Objekte geraten.

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.



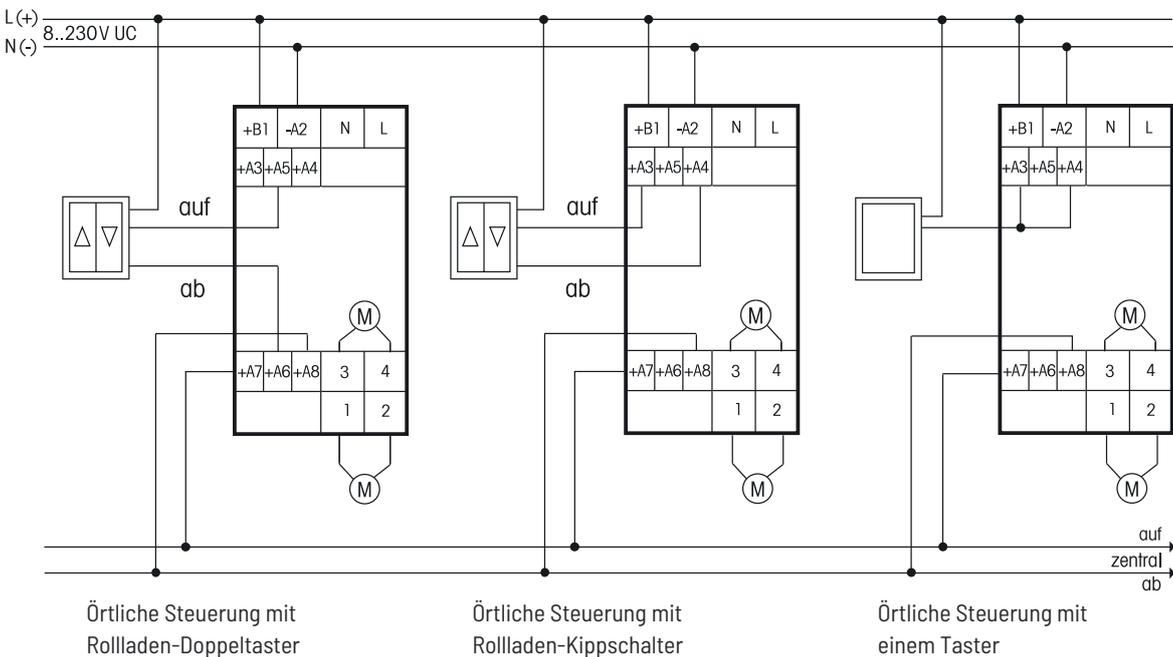
## MARKISENSTEUERUNG MIT LICHT-DÄMMERUNGS-REGEN-WIND-SENSORRELAIS LRW12D



Bei Steuerung mit 230 V (+B1 = L, -A2 = N) wird der 230 V-Markisenmotor direkt an K2, K3 und N angeschlossen. Sonst ist ein Motor-Trennrelais MTR12-UC an K2/K3 zwischenschalten.

## ROLLADENSTEUERUNG MIT EGS12Z2-UC

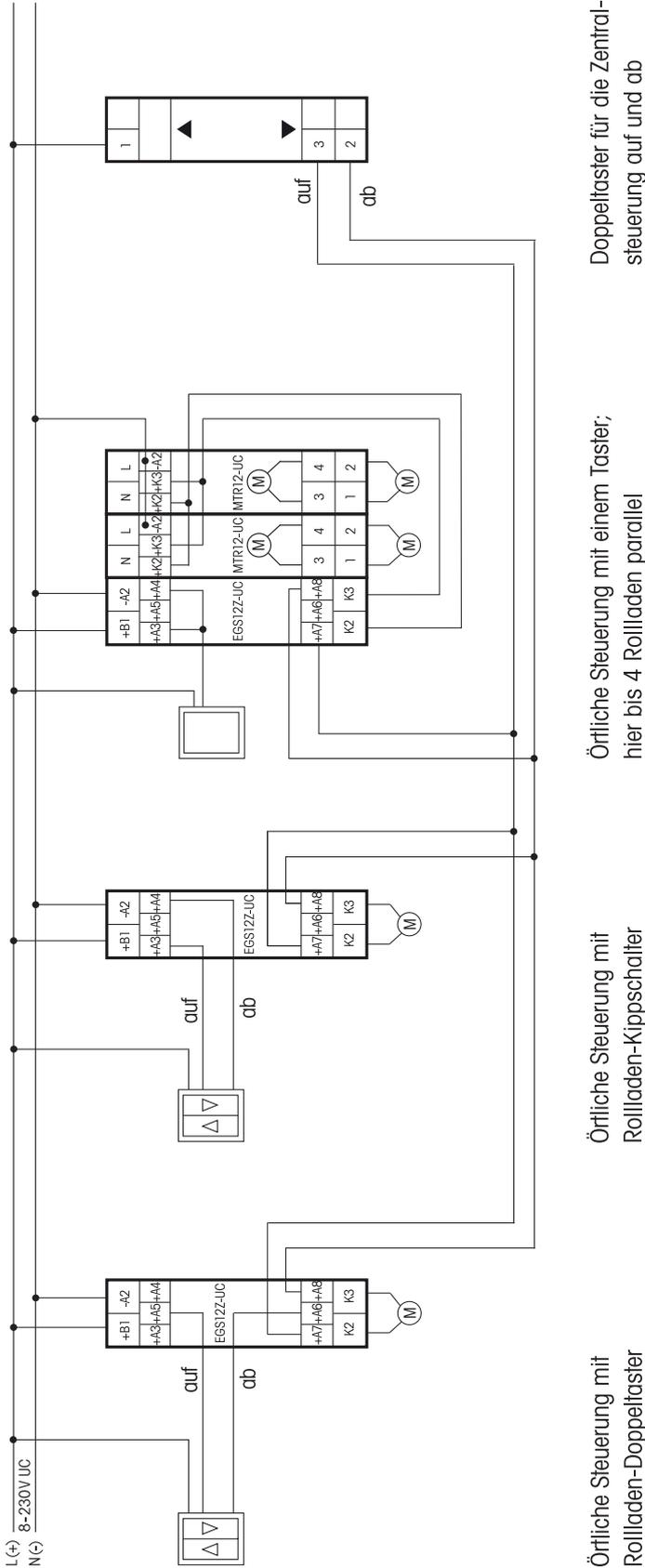
Der besseren Übersicht wegen sind die L- und N-Verbindungen für die 230 V-Motoren nicht dargestellt.



16-12

## ROLLADENSTEUERUNG MIT EGS12Z-UC

Der besseren Übersichtlichkeit wegen sind die L- und N-Verbindungen nicht dargestellt.



Örtliche Steuerung mit einem Taster; hier bis 4 Rollladen parallel

Örtliche Steuerung mit Rollladen-Kippschalter

Örtliche Steuerung mit Rollladen-Doppeltaster

Doppeltaster für die Zentralsteuerung auf und ab

Mit einer **Wochenschaltuhr mit einem Wechsler** kann die Rollladensteuerung tageszeitabhängig automatisiert werden, indem der Wechsler so programmiert wird, dass er tagsüber die Klemme +A3 mit dem L (+) verbindet und nachts auf +A4 umschaltet. Alle anderen Steuereingänge bis auf die örtliche Steuerung mit einem Taster bleiben aktiv für die örtliche und zentrale Steuerung.

Mit dem **Licht-Dämmerungs-Wind-Regen-Sensorrelais LRW12D-UC** kann die Rollladensteuerung helligkeitsabhängig automatisiert werden, indem die Klemme +A5 des EGS12Z-UC mit dem Ausgang 2 des LRW12D und die Klemme + A6 mit dem Ausgang 3 verbunden wird. Alle Steuereingänge bleiben aktiv für die örtliche und zentrale Steuerung.

**WNT12**  
**SNT12**  
**SNT61**



**SCHALTNETZTEILE UND WEITBEREICHS-  
SCHALTNETZTEILE - GERINGER STAND-BY-  
VERBRAUCH UND HOHER WIRKUNGSGRAD.**

# Schaltnetzteile und Weitbereichs-Schaltnetzteile

|  |             |
|--|-------------|
| <b>Weitbereichs-Schaltnetzteile <a href="#">WNT12</a></b>                | <b>17-2</b> |
| <b>Schaltnetzteile <a href="#">SNT12</a></b>                             | <b>17-4</b> |
| <b>Schaltnetzteile <a href="#">SNT14</a></b>                             | <b>17-5</b> |
| <b>Schaltnetzteile <a href="#">SNT61</a></b>                             | <b>17-6</b> |
| <b>Technische Daten Schaltnetzteile und Weitbereichs-Schaltnetzteile</b> | <b>17-7</b> |



|                                |   |
|--------------------------------|---|
| -                              | + |
| SEC (+/-)<br>24V DC / 0,5A     |   |
| PRI (L/N)<br>88-264V / 50-60Hz |   |
| N                              | L |

Technische Daten Seite 17-7.

## WNT12-12V DC-12W/1A UND WNT12-24V DC-12W/0,5A



**Weitbereichs-Schaltnetzteil. Nennleistung 12 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Weitbereichs-Eingangsspannung 88-264 V AC (110 V- 20% bis 240 V +10%).

Wirkungsgrad 12 V DC 83%, 24 V DC 86%. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

|                              |                             |                   |                    |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>WNT12-12V DC-12W/1A</b>   | Weitbereichs-Schaltnetzteil | EAN 4010312901748 | <b>64,80 €/St.</b> |
| <b>WNT12-24V DC-12W/0,5A</b> | Weitbereichs-Schaltnetzteil | EAN 4010312901755 | <b>64,80 €/St.</b> |



|                                |   |
|--------------------------------|---|
| -                              | + |
| SEC (+/-)<br>24V DC / 1A       |   |
| PRI (L/N)<br>88-264V / 50-60Hz |   |
| N                              | L |

Technische Daten Seite 17-7.

## WNT12-12V DC-24W/2A UND WNT12-24V DC-24W/1A



**Weitbereichs-Schaltnetzteil. Nennleistung 24 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Weitbereichs-Eingangsspannung 88-264 V AC (110 V- 20% bis 240 V +10%).

Wirkungsgrad 12 V DC 83%, 24 V DC 87%. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

|                            |                             |                   |                    |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>WNT12-12V DC-24W/2A</b> | Weitbereichs-Schaltnetzteil | EAN 4010312300077 | <b>72,00 €/St.</b> |
| <b>WNT12-24V DC-24W/1A</b> | Weitbereichs-Schaltnetzteil | EAN 4010312300084 | <b>72,00 €/St.</b> |



Technische Daten Seite 17-7.

## WNT12-24V DC-48W/2A



**Weitbereichs-Schaltnetzteil. Nennleistung 48 W. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

4 Teilungseinheiten = 72 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetz-  
teilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit  
den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Weitbereichs-Eingangsspannung 88-264 V AC (110 V -20% bis 240 V +10%).

Wirkungsgrad 87%. Stabilisierte Ausgangsspannung  $\pm 1\%$ , geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der  
Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

|                            |                             |                   |                     |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>WNT12-24V DC-48W/2A</b> | Weitbereichs-Schaltnetzteil | EAN 4010312300114 | <b>106,70 €/St.</b> |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|



Technische Daten Seite 17-7.

## SNT12-230V/12V DC-1A UND SNT12-230V/24V DC-0,5A



**Schaltnetzteil. Nennleistung 12 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

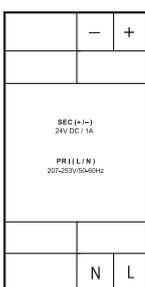
Eingangsspannung 230 V (-20% bis +10%). Wirkungsgrad 12 V DC 83%, 24 V DC 86%.

Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

|                               |                |                   |                    |
|-------------------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| <b>SNT12-230V/12V DC-1A</b>   | Schaltnetzteil | EAN 4010312301111 | <b>52,70 €/St.</b> |
| <b>SNT12-230V/24V DC-0,5A</b> | Schaltnetzteil | EAN 4010312301128 | <b>52,70 €/St.</b> |



Technische Daten Seite 17-7.

## SNT12-230V/12V DC-2A UND SNT12-230V/24V DC-1A



**Schaltnetzteil. Nennleistung 24 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Eingangsspannung 230 V (-20% bis +10%). Wirkungsgrad 12 V DC 83%, 24 V DC 87%.

Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

|                             |                |                   |                    |
|-----------------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| <b>SNT12-230V/12V DC-2A</b> | Schaltnetzteil | EAN 4010312301135 | <b>65,20 €/St.</b> |
| <b>SNT12-230V/24V DC-1A</b> | Schaltnetzteil | EAN 4010312301142 | <b>65,20 €/St.</b> |



Technische Daten Seite 17-7.

## SNT14-24V/12W



**Schaltnetzteil. Nennleistung 12 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

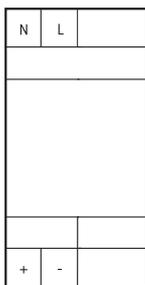
Eingangsspannung 230 V (-20% bis +10%). Wirkungsgrad 86%.

Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

|                      |                |                   |                    |
|----------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| <b>SNT14-24V/12W</b> | Schaltnetzteil | EAN 4010312314395 | <b>40,70 €/St.</b> |
|----------------------|----------------|-------------------|--------------------|



Technische Daten Seite 17-7.

## SNT14-24V/24W



**Schaltnetzteil. Nennleistung 24 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Eingangsspannung 230 V (-20% bis +10%). Wirkungsgrad 87%.

Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

|                      |                |                   |                    |
|----------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| <b>SNT14-24V/24W</b> | Schaltnetzteil | EAN 4010312314401 | <b>49,00 €/St.</b> |
|----------------------|----------------|-------------------|--------------------|



Technische Daten Seite 17-7.

## SNT14-24V/48W



**Schaltnetzteil. Nennleistung 48 W. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

4 Teilungseinheiten = 72 mm breit, 58 mm tief.

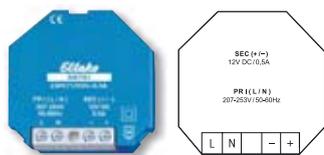
Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Eingangsspannung 230 V -20% bis +10%.

Wirkungsgrad 87%. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

|                      |                |                   |                    |
|----------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| <b>SNT14-24V/48W</b> | Schaltnetzteil | EAN 4010312314418 | <b>81,90 €/St.</b> |
|----------------------|----------------|-------------------|--------------------|



Technische Daten Seite 17-7.



Technische Daten Seite 17-7.

## SNT61-230V/12V DC-0,5A



**Schaltnetzteil. Nennleistung 6 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Eingangsspannung 230 V (-20% bis +10%).

Wirkungsgrad 81%.

Stabilisierte Ausgangsspannung  $\pm 1\%$ , geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

|                               |                |                   |                    |
|-------------------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| <b>SNT61-230V/12V DC-0,5A</b> | Schaltnetzteil | EAN 4010312301319 | <b>51,10 €/St.</b> |
|-------------------------------|----------------|-------------------|--------------------|

## SNT61-230V/24V DC-0,25A



**Schaltnetzteil. Nennleistung 6 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Eingangsspannung 230 V (-20% bis +10%).

Wirkungsgrad 82%.

Stabilisierte Ausgangsspannung  $\pm 1\%$ , geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

|                                |                |                   |                    |
|--------------------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| <b>SNT61-230V/24V DC-0,25A</b> | Schaltnetzteil | EAN 4010312301326 | <b>51,10 €/St.</b> |
|--------------------------------|----------------|-------------------|--------------------|

## TECHNISCHE DATEN SCHALTNETZTEILE UND WEITBEREICHS-SCHALTNETZTEILE

| Type                                   | SNT61-230V/<br>12V DC-0,5A | SNT61-230V/<br>24V DC-0,25A | WNT12-12V<br>DC-12W/1A<br>SNT12-230V/<br>12V DC-1A | SNT14-<br>24V/12W<br>WNT12-24V<br>DC-12W/0,5A<br>SNT12-230V/<br>24V DC-0,5A | WNT12-12V<br>DC-24W/2A<br>SNT12-230V/<br>12V DC-2A | SNT14-<br>24V/24W<br>WNT12-24V<br>DC-24W/1A<br>SNT12-230V/<br>24V DC-1A | WNT12-24V<br>DC-48W/2A<br>SNT14-<br>24V/48W |
|--|----------------------------|-----------------------------|--|---|--|---|---|
| Ausgangsleistung                       | 6 W <sup>1)</sup>          | 6 W <sup>1)</sup>           | 12 W <sup>2)</sup>                                 | 12 W <sup>2)</sup>  | 24 W <sup>2)</sup>                                 | 24 W <sup>2)</sup>  | 48 W <sup>2)</sup>                          |
| Ausgangsspannung,<br>Toleranz ±        | 12 V DC, ±1%               | 24 V DC, ±1%                | 12 V DC, ±1%                                       | 24 V DC, ±1%  | 12 V DC, ±1%                                       | 24 V DC, ±1%  | 24 V DC, ±1%                                |
| Ausgangsstrom                          | 0,5 A                      | 0,25 A                      | 1 A  | 0,5 A   | 2 A  | 1 A   | 2 A   |
| Stand-by-Verlust                       | 0,1W                       | 0,1W                        | 0,2 W  | 0,2 W   | 0,2 W  | 0,2 W   | 0,4 W                                       |
| Restwelligkeit                         | 100 mV                     | 100 mV                      | 100 mV   | 100 mV  | 100 mV   | 100 mV  | 100 mV                                      |
| Schutzklasse                           | II                         | II                          | II   | II  | II   | II  | II  |
| Schutzart                              | IP 20                      | IP 20                       | IP 20  | IP 20   | IP 20  | IP 20   | IP 20                                       |
| Einschaltstrom <sup>3)</sup>           | 18 A/230 V                 | 18 A/230 V                  | 18 A/230 V   | 18 A/230 V  | 18 A/230 V   | 18 A/230 V  | 18 A/230 V                                  |
| Wirkungsgrad                           | 81%                        | 82%                         | 83%  | 86%   | 83%  | 87%   | 87%   |
| Überlastschutz kurzzeitig              | 160-200%                   | 160-200%                    | 160-200%   | 160-200%  | 160-200%   | 160-200%  | 160-200%                                    |
| Überspannungsschutz                    | 140-170%                   | 140-170%                    | 140-170%   | 140-170%  | 140-170%   | 140-170%  | 140-170%                                    |
| Kurzschlussfest <sup>4)</sup>          | ja                         | ja                          | ja   | ja  | ja   | ja  | ja  |
| Übertemperatur-Sicherung <sup>4)</sup> | ja                         | ja                          | ja   | ja  | ja   | ja  | ja  |
| Parallel schaltbar, Anzahl             | -                          | -                           | 2  | 2   | 2  | 2   | -   |
| Baugröße                               | 45x45x33 mm                | 45x45x33 mm                 | 1 TE, 18 mm  | 1 TE, 18 mm   | 2 TE, 36 mm  | 2 TE, 36 mm   | 4 TE, 72 mm                                 |
| Betriebstemperatur °C                  | -10/+50                    | -10/+50                     | -10/+50  | -10/+50   | -10/+50  | -10/+50   | -10/+50                                     |

<sup>1)</sup> Ein Lüftungsabstand ist auch bei voller Belastung nicht erforderlich.

<sup>2)</sup> Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig eine 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

<sup>3)</sup> Bei primärseitiger Zuschaltung, 2 ms.

<sup>4)</sup> Mit Autorecovery-Funktion nach der Fehlerbeseitigung.

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

**S12-220**  
**S12-100**  
**S91-100**



**ELEKTROMECHANISCHE STROMSTOSS-  
SCHALTER - POLE POSITION S.**

**18**

# Elektromechanische Stromstoßschalter

|   |               |
|---|---------------|
| <b>1- und 2-polige elektromechanische Stromstoßschalter <a href="#">S12</a></b>                           | <b>18 - 2</b> |
| <b>2-polige elektromechanische Stromstoß-Serienschalter <a href="#">SS12</a></b>                          | <b>18 - 2</b> |
| <b>Elektromechanische 16 A-Stromstoßschalter 1-polig <a href="#">S09</a>, 4-polig <a href="#">S12</a></b> | <b>18 - 3</b> |
| <b>Kontaktmodul <a href="#">KM12</a></b>  | <b>18 - 3</b> |
| <b>1- und 2-polige Stromstoßschalter <a href="#">S91</a> und <a href="#">S81</a></b>                      | <b>18 - 4</b> |
| <b>1-, 2- und 4-polige elektromechanische 25 A-Stromstoßschalter <a href="#">XS12</a></b>                 | <b>18 - 5</b> |
| <b>Schaltstellungen der elektromechanischen Stromstoßschalter, Vergleichstypen Elektronik</b>             | <b>18 - 6</b> |
| <b>Technische Daten elektromechanische Stromstoßschalter</b>  | <b>18 - 7</b> |

**1- UND 2-POLIGE ELEKTROMECHANISCHE STROMSTOSSSCHALTER S12**  
**2-POLIGE ELEKTROMECHANISCHE STROMSTOSS-SERIENSCHALTER SS12**

# POLE POSITION S

Als wir 1949 die ersten ELTAKO-Stromstoßschalter vorstellten, standen sie bereits auf der Pole Position in Europa. Diesen Platz haben wir wieder und wieder erfolgreich verteidigt. Mit innovativen Produkten

von höchster Qualität, mit bestmöglichem Service und einem attraktiven Preis. Damals wurden die Stromstoßschalter auch als Stromstoßrelais, Schrittschalter oder Fernschalter bezeichnet.



S12-100-230V

Technische Daten Seite 18-7.

## S12-100-/200-/110-



### 1- und 2-polig 16A/250V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 5-6 W.

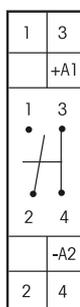
Kontakte: 1 Schließer, 2 Schließer, 1 Schließer und 1 Öffner.

Kontaktabstand 3mm. Abstand Steueranschlüsse/Kontakt > 6 mm.

**25 A-Geräte XS12, Seite 18-5. Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.**

**Es können auch die anschlusskompatiblen elektronischen Stromstoßschalter ES12DX-UC, ES12-200-UC und ES12-110-UC verwendet werden. Deren Universal-Steuerspannung UC deckt den Spannungsbereich 8-253 V AC 50-60 Hz und 10-230 V DC ab.**

|  |                  |                   |                    |
|--|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>S12-100-12V</b>                     | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312100455 | <b>25,50 €/St.</b> |
| <b>S12-100-230V</b>                    | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312100479 | <b>25,50 €/St.</b> |
| <b>S12-100-8V, 24V, 12V DC, 24V DC</b> | 1 Schließer 16 A |                   | <b>27,50 €/St.</b> |
| <b>S12-200-12V</b>                     | 2 Schließer 16 A | EAN 4010312100530 | <b>31,90 €/St.</b> |
| <b>S12-200-230V</b>                    | 2 Schließer 16 A | EAN 4010312100554 | <b>32,50 €/St.</b> |
| <b>S12-200-8V, 24V, 12V DC, 24V DC</b> | 2 Schließer 16 A |                   | <b>34,10 €/St.</b> |
| <b>S12-110-12V</b>                     | 1 S + 1 Ö 16 A   | EAN 4010312100493 | <b>31,90 €/St.</b> |
| <b>S12-110-230V</b>                    | 1 S + 1 Ö 16 A   | EAN 4010312100516 | <b>32,50 €/St.</b> |
| <b>S12-110-8V, 24V, 12V DC, 24V DC</b> | 1 S + 1 Ö 16 A   |                   | <b>34,10 €/St.</b> |



SS12-110-230V

Technische Daten Seite 18-7.

## SS12-110-



### Serienschalter, 1 + 1 Schließer 16 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 5-6 W.

Kontaktabstand 3 mm. Abstand Steueranschlüsse/Kontakt > 6 mm.

**Es kann auch der elektronische Stromstoßschalter ESR12DDX-UC verwendet werden. Deren Universal-Steuerspannung UC deckt den Spannungsbereich 8-253 V AC 50-60 Hz und 10-230 V DC ab.**

|                      |                      |                   |                    |
|----------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| <b>SS12-110-12V</b>  | 1 + 1 Schließer 16 A | EAN 4010312101346 | <b>34,10 €/St.</b> |
| <b>SS12-110-230V</b> | 1 + 1 Schließer 16 A | EAN 4010312101124 | <b>34,10 €/St.</b> |



S09-230V

Technische Daten Seite 18-7.

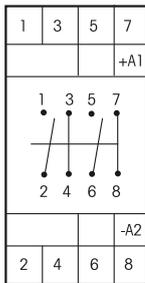
## S09-

### 1 Schließer 16 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.  
Nur 1/2 Teilungseinheit = 9 mm breit, 55 mm tief.  
Steuerleistungsbedarf 5 W. Für Impulssteuerung.  
Kontaktabstand 3 mm.



|                 |                  |                   |                    |
|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>S09-12V</b>  | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312104187 | <b>26,20 €/St.</b> |
| <b>S09-230V</b> | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312104200 | <b>26,20 €/St.</b> |



S12-220-230V

Technische Daten Seite 18-7.

## S12-400-/310-/220-

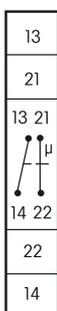
### 4-polig 16 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.  
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 55 mm tief.  
Einschaltdauer: **nur Impulssteuerung**. Steuerleistungsbedarf 12-15 W.  
Kontakte: 4 Schließer, 3 Schließer und 1 Öffner, 2 Schließer und 2 Öffner.  
Kontaktabstand 3 mm.



**25 A-Geräte XS12, Seite 18-5.**  
**Anrastbares Kontaktmodul KM12.**

|                     |                  |                   |                    |
|---------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>S12-400-230V</b> | 4 Schließer 16 A | EAN 4010312104484 | <b>48,50 €/St.</b> |
| <b>S12-310-230V</b> | 3 S + 1 Ö 16 A   | EAN 4010312100639 | <b>48,50 €/St.</b> |
| <b>S12-220-230V</b> | 2 S + 2 Ö 16 A   | EAN 4010312100592 | <b>48,50 €/St.</b> |



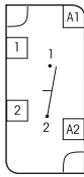
## KM12

### Kontaktmodul, 1 Schließer und 1 Öffner 4 A/250 V AC

Nachträglich links anrastbar an alle Stromstoßschalter S12 und XS12 sowie Installationsrelais und Installationschütze R12 und XR12.  
1/2 Teilungseinheit = 9 mm breit.

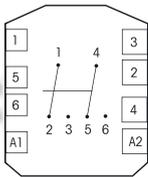
|             |                             |                   |                    |
|-------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>KM12</b> | Hilfskontakt 1 S + 1 Ö, 4 A | EAN 4010312901243 | <b>17,10 €/St.</b> |
|-------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|

## 1- UND 2-POLIGE STROMSTOSSSCHALTER S91 UND S81



S91-100-230 V

Technische Daten Seite 18-7.  
Montagezubehör Kapitel Z.



S81-002-230V

Technische Daten Seite 18-7.  
Montagezubehör Kapitel Z.

### S91-100-

#### 1 Schließer 10 A/250 V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

50 mm lang, 26 mm breit, 32 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 2,5 W.

Kontaktabstand 2 mm.

**Es kann auch der elektronische Stromstoßschalter ES61-UC verwendet werden.**

Die Universal-Steuerspannung UC deckt den Spannungsbereich 8-253 V AC 50-60 Hz und 10-230 V DC ab.

|                     |                  |                   |                    |
|---------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>S91-100-230V</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312103531 | <b>26,30 €/St.</b> |
| <b>S91-100-12V</b>  | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312103517 | <b>26,30 €/St.</b> |
| <b>S91-100-8V</b>   | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312103500 | <b>29,70 €/St.</b> |



### S81-002-

#### 2 Wechsler 10 A/250 V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

50 mm lang, 42 mm breit, 32 mm tief.

Einschaltdauer 100%.

Steuerleistungsbedarf 5 W.

Kontaktabstand 2 mm.

|                     |                 |                   |                    |
|---------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>S81-002-230V</b> | 2 Wechsler 10 A | EAN 4010312103333 | <b>31,80 €/St.</b> |
|---------------------|-----------------|-------------------|--------------------|





XS12-110-230V

Technische Daten Seite 18-7.

## XS12-100-/200-/110-

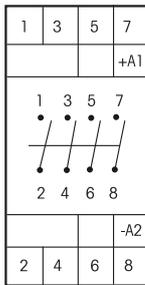


### 1- und 2-polig 25 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.  
 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.  
 Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 5-6 W.  
 Kontakte: 1 Schließer, 2 Schließer, 1 Schließer und 1 Öffner.  
 Kontaktabstand 3 mm.

**Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.**

|                      |                  |                   |                    |
|----------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>XS12-100-230V</b> | 1 Schließer 25 A | EAN 4010312101513 | <b>30,60 €/St.</b> |
| <b>XS12-200-230V</b> | 2 Schließer 25 A | EAN 4010312101605 | <b>36,10 €/St.</b> |
| <b>XS12-110-230V</b> | 1 S + 1 Ö 25 A   | EAN 4010312101551 | <b>36,10 €/St.</b> |



XS12-400-230V

Technische Daten Seite 18-7.

## XS12-400-/310-/220-



### 4-polig 25 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.  
 2 Teilungseinheit = 36 mm breit, 55 mm tief.  
 Einschaltdauer: **nur Impulssteuerung**. Steuerleistungsbedarf 12-15 W.  
 Kontakte: 4 Schließer, 3 Schließer und 1 Öffner, 2 Schließer und 2 Öffner.  
 Kontaktabstand 3 mm.

**Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.**

|                      |                  |                   |                    |
|----------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>XS12-400-230V</b> | 4 Schließer 25 A | EAN 4010312101650 | <b>51,00 €/St.</b> |
| <b>XS12-310-230V</b> | 3 S + 1 Ö 25 A   | EAN 4010312101704 | <b>51,00 €/St.</b> |
| <b>XS12-220-230V</b> | 2 S + 2 Ö 25 A   | EAN 4010312101759 | <b>51,00 €/St.</b> |

## SCHALTSTELLUNGEN DER ELEKTROMECHANISCHEN STROMSTOSSSCHALTER VERGLEICHSTYPEN ELEKTRONIK

| KONTAKTE                                | TYPE  | KONTAKTE          | TYPE                  |
|---|---|-------------------|-----------------------|
| <p>1 Schließer</p>                      | <p><b>S12-100-<br/>XS12-100-<br/>S91-100-</b></p> | <p>2 Wechsler</p> | <p><b>S81-002</b></p> |
| <p>2 Schließer</p>                      | <p><b>S12-200-<br/>XS12-200-</b></p>              |                   |                       |
| <p>1 Schließer +<br/>1 Öffner</p>       | <p><b>S12-110-<br/>XS12-110-</b></p>              |                   |                       |
| <p>Serienschalter<br/>1+1 Schließer</p> | <p><b>SS12-110-</b></p>                           |                   |                       |
| <p>4 Schließer</p>                      | <p><b>XS12-400-</b></p>                           |                   |                       |
| <p>3 Schließer +<br/>1 Öffner</p>       | <p><b>XS12-310-</b></p>                           |                   |                       |
| <p>2 Schließer +<br/>2 Öffner</p>       | <p><b>XS12-220-</b></p>                           |                   |                       |

| Vergleichstypen Elektronik |   |
|----------------------------|---|
| <b>ES12DX-UC</b>           | ersetzt anschlusskompatibel das <b>S12-100-</b> , alle Steuerspannungen               |
| <b>ES12-200-UC</b>         | ersetzt anschlusskompatibel das <b>S12-200-</b> , alle Steuerspannungen               |
| <b>ES12-110-UC</b>         | ersetzt anschlusskompatibel das <b>S12-110-</b> , alle Steuerspannungen               |
| <b>ESR12DDX-UC</b>         | ersetzt das <b>SS12-110-</b> , alle Steuerspannungen                                  |
| <b>ES61-UC</b>             | ersetzt das <b>S91-100-</b> , alle Steuerspannungen                                   |
| <b>ESR61M-UC</b>           | ersetzt teilweise <b>S81-</b> , <b>SS81-</b> und <b>GS81-</b> , alle Steuerspannungen |

| Type   | S09/S12/SS12                                 | S91/S81                                     | XS12   |
|--|--|---|--|
| <b>Kontakte</b>  |  |   |  |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand   | AgSnO <sub>2</sub> /3 mm                     | AgSnO <sub>2</sub> /2 mm                    | AgSnO <sub>2</sub> /3 mm <sup>1)</sup>       |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt                                       | > 6 mm                                       | > 6 mm                                      | > 6 mm                                       |
| Prüfspannung Kontakt/Kontakt   | 2000 V                                       | 2000 V                                      | 2000 V                                       |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt                                  | 4000 V                                       | 4000 V                                      | 4000 V                                       |
| Nennschaltleistung   | 16 A/250 V AC<br>10 A/400 V AC               | 10 A/250 V AC<br>6 A/400 V AC               | 25 A/250 V AC<br>16 A/400 V AC               |
| 230V-LED-Lampen  | bis zu 200 W <sup>5)</sup>                   | bis zu 200 W <sup>5)</sup>                  | bis zu 200 W <sup>5)</sup>                   |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast 230V <sup>2)</sup>                   | 2300 W                                       | 2300 W                                      | 2300 W                                       |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>in DUO-Schaltung oder unkompensiert       | 2300 VA                                      | 2300 VA                                     | 3600 VA                                      |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>parallel kompensiert oder mit EVG         | 500 VA                                       | 500 VA                                      | 1000 VA                                      |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG<br>und Energiesparlampen ESL         | I <sub>ein</sub> ≤ 140 A/10 ms <sup>3)</sup> | I <sub>ein</sub> ≤ 70 A/10 ms <sup>3)</sup> | I <sub>ein</sub> ≤ 140 A/10 ms <sup>3)</sup> |
| HQL und HQL unkompensiert  | 500 W  | -   | 500 W  |
| Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC                                       | 8 A  | 8 A   | 12 A   |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 1000W bei 100/h | > 10 <sup>5</sup>                            | > 10 <sup>5</sup>                           | > 10 <sup>5</sup>                            |
| Lebensdauer bei Nennlast,<br>cos φ = 0,6 bei 100/h                     | > 4x10 <sup>4</sup>                          | > 4x10 <sup>4</sup>                         | > 4x10 <sup>4</sup>                          |
| Schalzhäufigkeit max.  | 10 <sup>3</sup> /h                           | 10 <sup>3</sup> /h                          | 10 <sup>3</sup> /h                           |
| Schaltstellungsanzeige   | ja   | ja  | ja   |
| Handbetätigung   | ja   | ja  | ja   |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters                                    | 6 mm <sup>2</sup>                            | 4 mm <sup>2</sup>                           | 6 mm <sup>2</sup>                            |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts   | 2,5 mm <sup>2</sup>                          | 1,5 mm <sup>2</sup>                         | 2,5 mm <sup>2</sup>                          |
| Schraubenkopf  | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv               | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv              | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv               |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse   | IP50/IP20                                    | IP50/IP20                                   | IP50/IP20                                    |
| <b>Magnetsystem</b>  |  |   |  |
| Einschaltdauer bei Nennspannung<br>1- u. 2-polig, ohne S09             | 100% <sup>4)</sup>                           | 100%  | 100% <sup>4)</sup>                           |
| Einschaltdauer bei Nennspannung 4-polig<br>sowie S09                   | Impulssteuerung                              | -   | Impulssteuerung                              |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.                               | +50°C/-5°C                                   | +50°C/-5°C                                  | +50°C/-5°C                                   |
| Steuerspannungsbereich   | 0,9 bis 1,1 x Unenn                          | 0,9 bis 1,1 x Unenn                         | 0,9 bis 1,1 x Unenn                          |
| Spulen-Verlustleistung AC+ DC ±20%                                     | 1- und 2-polig 5 - 6 W;<br>4-polig 12-15 W   | S81: 5 W<br>S91: 2,5 W                      | 1- und 2-polig 5 - 6 W;<br>4-polig 12-15 W   |
| Befehlsmindestdauer  | 50 ms  | 50 ms                                       | 50 ms  |
| Max. Parallelkapazität (Länge) der<br>Einzel-Steuerleitung bei 230V AC | 0,06 µF (ca. 200 m)                          | 0,06 µF (ca. 200 m)                         | 0,06 µF (ca. 200 m)                          |
| Max. Induktionsspannung an den<br>Steuereingängen                      | 0,2 x Unenn                                  | 0,2 x Unenn                                 | 0,2 x Unenn                                  |
| Glimmlampen parallel zu den<br>230V-Steuertastern                      | 5 mA   | 5 mA  | 5 mA   |
| Mit Kondensator 1µF/250V AC<br>parallel zur Spule                      | 10 mA  | 10 mA                                       | 10 mA  |
| Mit Kondensator 2,2µF/250V AC<br>parallel zur Spule                    | 15 mA  | 15 mA                                       | 15 mA  |

<sup>1)</sup> Kontaktabstand der Öffner-Kontakte 1,2 mm. <sup>2)</sup> Bei Lampen mit max. 150 W. <sup>3)</sup> Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem ca. 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200 W bzw. 600 W Dauerlast die Strombegrenzungsrelais SBR12 bzw. SBR61 verwenden. Siehe Kapitel 14, Seite 14-8. <sup>4)</sup> Bei Dauererregung mehrerer Stromstoßschalter bitte auf ausreichende Belüftung achten und zusätzlich einen Lüftungsabstand von ca. 1/2 Teilungseinheit einhalten. Ggf. das Distanzstück DS12 verwenden. <sup>5)</sup> Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen, insbesondere wenn die Leistung der einzelnen Lampen sehr gering ist (z.B. bei 2W-LEDs).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 1 und/oder Typ 2 zu installieren.

**R12-400**  
**R12-100**  
**R91-100**



**ELEKTROMECHANISCHE SCHALTRELAIS  
UND INSTALLATIONSSCHÜTZE - POLE  
POSITION R.**

# Elektromechanische Schaltrelais und Installationsschütze

|  |               |
|--|---------------|
| <b>1-, 2- und 4-polige elektromechanische Schaltrelais <a href="#">R12</a></b>                     | <b>19 - 2</b> |
| <b>1- und 2-polige elektromechanische Schaltrelais <a href="#">R91</a> und <a href="#">R81</a></b> | <b>19 - 3</b> |
| <b>1-, 2- und 4-polige 25A-Installationsschütze <a href="#">XRT2</a></b>                           | <b>19 - 4</b> |
| <b>Technische Daten elektromechanische Schaltrelais und Installationsschütze</b>                   | <b>19 - 5</b> |



R12-110-230V



Technische Daten Seite 19-5.

## R12-100-/200-/110-/020-



### 1- und 2-polig 16 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 1,9 W.

Kontakte 1 Schließer, 2 Schließer, 1 Schließer und 1 Öffner, 2 Öffner (Ruhestromrelais, nur 230 V).

Kontaktabstand 3 mm.

Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

**25 A-Geräte XR12, Seite 19-4. Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.**

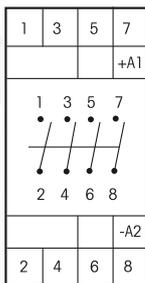
Es können auch die anschlusskompatiblen elektronischen Schaltrelais ER12DX-UC, ER12-200-UC und ER12-110-UC verwendet werden.

Die Universal-Steuerspannung UC deckt den Spannungsbereich 8-253 V AC 50-60 Hz und 10-230 V DC ab.

|  |                  |                   |                    |
|--|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>R12-100-12V</b>                     | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312200421 | <b>25,50 €/St.</b> |
| <b>R12-100-230V</b>                    | 1 Schließer 16 A | EAN 4010312200445 | <b>25,50 €/St.</b> |
| <b>R12-100-8V, 24V, 12V DC, 24V DC</b> | 1 Schließer 16 A |                   | <b>27,50 €/St.</b> |
| <b>R12-200-12V</b>                     | 2 Schließer 16 A | EAN 4010312200506 | <b>32,50 €/St.</b> |
| <b>R12-200-230V</b>                    | 2 Schließer 16 A | EAN 4010312200520 | <b>32,50 €/St.</b> |
| <b>R12-200-8V, 24V, 12V DC, 24V DC</b> | 2 Schließer 16 A |                   | <b>34,10 €/St.</b> |
| <b>R12-110-12V</b>                     | 1 S + 1 Ö 16 A   | EAN 4010312200469 | <b>32,50 €/St.</b> |
| <b>R12-110-230V</b>                    | 1 S + 1 Ö 16 A   | EAN 4010312200483 | <b>32,50 €/St.</b> |
| <b>R12-110-8V, 24V, 12V DC, 24V DC</b> | 1 S + 1 Ö 16 A   |                   | <b>34,10 €/St.</b> |
| <b>R12-020-230V</b>                    | 2 Öffner 16 A    | EAN 4010312201572 | <b>32,40 €/St.</b> |



R12-400-230V



Technische Daten Seite 19-5.

## R12-400-/310-/220-



### 4-polig 16 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

2 Teilungseinheit = 36 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 4 W.

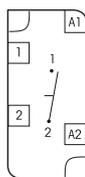
Kontakte 4 Schließer, 3 Schließer und 1 Öffner, 2 Schließer und 2 Öffner.

Kontaktabstand 3 mm.

Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

**25 A-Geräte XR12, Seite 19-4. Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.**

|                     |                  |                   |                    |
|---------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>R12-400-230V</b> | 4 Schließer 16 A | EAN 4010312200643 | <b>48,50 €/St.</b> |
| <b>R12-310-230V</b> | 3 S + 1 Ö 16 A   | EAN 4010312200605 | <b>48,50 €/St.</b> |
| <b>R12-220-230V</b> | 2 S + 2 Ö 16 A   | EAN 4010312200568 | <b>48,50 €/St.</b> |



R91-100-230V

Technische Daten Seite 19-5.

## R91-100-

### 1 Schließer 10 A/250 V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

50 mm lang, 26 mm breit, 32 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 2,5 W.

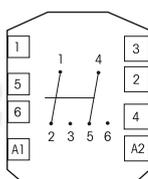
Kontaktabstand 2 mm.

Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

Es kann auch das elektronische Schaltrelais ER61-UC verwendet werden.

Die Universal-Steuerspannung UC deckt den Spannungsbereich 8-253 V AC 50-60 Hz und 10-230 V DC ab.

|                     |                  |                   |                    |
|---------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>R91-100-230V</b> | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312203125 | <b>26,30 €/St.</b> |
| <b>R91-100-12V</b>  | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312203101 | <b>26,30 €/St.</b> |
| <b>R91-100-8V</b>   | 1 Schließer 10 A | EAN 4010312203095 | <b>29,70 €/St.</b> |



R81-002-230V

Technische Daten Seite 19-5.

## R81-002-

### 2 Wechsler 10 A/250 V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

50 mm lang, 42 mm breit, 32 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 5 W.

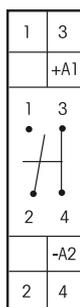
Kontaktabstand 2 mm.

Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

|                     |                 |                   |                    |
|---------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| <b>R81-002-230V</b> | 2 Wechsler 10 A | EAN 4010312203040 | <b>31,80 €/St.</b> |
|---------------------|-----------------|-------------------|--------------------|

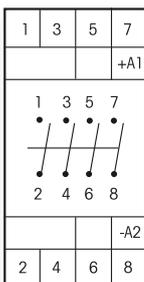
| Vergleichstypen Elektronik |   |
|----------------------------|---|
| <b>ER12DX-UC</b>           | ersetzt anschlusskompatibel das R12-100-, alle Steuerspannungen |
| <b>ER12-200-UC</b>         | ersetzt anschlusskompatibel das R12-200-, alle Steuerspannungen |
| <b>ER12-110-UC</b>         | ersetzt anschlusskompatibel das R12-110-, alle Steuerspannungen |
| <b>ER61-UC</b>             | ersetzt das R91-100-, alle Steuerspannungen                     |
| <b>ESR61M-UC</b>           | ersetzt teilweise das R81, alle Steuerspannungen                |

## 1-, 2- UND 4-POLIGE 25A-INSTALLATIONSSCHÜTZE XR12



XR12-110-230V

Technische Daten Seite 19-5.



XR12-400-230V

Technische Daten Seite 19-5.

## XR12-100-/200-/110-



### 1- und 2-polig 25 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 1,9 W.

Kontakte 1 Schließer, 2 Schließer, 1 Schließer und 1 Öffner.

Kontaktabstand 3 mm.

Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

**Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.**

|                      |                  |                   |                    |
|----------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>XR12-100-230V</b> | 1 Schließer 25 A | EAN 4010312201206 | <b>30,60 €/St.</b> |
| <b>XR12-200-230V</b> | 2 Schließer 25 A | EAN 4010312201305 | <b>36,10 €/St.</b> |
| <b>XR12-110-230V</b> | 1 S + 1 Ö 25 A   | EAN 4010312201251 | <b>36,10 €/St.</b> |

## XR12-400-/310-/220-



### 4-polig 25 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 4 W.

Kontakte 4 Schließer, 3 Schließer und 1 Öffner, 2 Schließer und 2 Öffner.

Kontaktabstand 3 mm.

Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

**Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.**

|                      |                  |                   |                    |
|----------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>XR12-400-230V</b> | 4 Schließer 25 A | EAN 4010312201374 | <b>51,00 €/St.</b> |
| <b>XR12-310-230V</b> | 3 S + 1 Ö 25 A   | EAN 4010312201428 | <b>51,00 €/St.</b> |
| <b>XR12-220-230V</b> | 2 S + 2 Ö 25 A   | EAN 4010312201473 | <b>51,00 €/St.</b> |

# TECHNISCHE DATEN

## ELEKTROMECHANISCHE SCHALTRELAIS UND INSTALLATIONSSCHÜTZE



| Type  | R12  | R81/R91                                     | XR12   |
|---|--|---|--|
| <b>Kontakte</b>   |  |   |  |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand  | AgSnO <sub>2</sub> /3 mm                     | AgSnO <sub>2</sub> /2 mm                    | AgSnO <sub>2</sub> /3 mm <sup>1)</sup>       |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt  | > 6 mm                                       | > 6 mm                                      | > 6 mm                                       |
| Prüfspannung Kontakt/Kontakt  | 2000 V                                       | 2000 V                                      | 2000 V                                       |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt   | 4000 V                                       | 4000 V                                      | 4000 V                                       |
| Nennschaltleistung  | 16 A/250 V AC<br>10 A/400 V AC               | 10 A/250 V AC<br>6 A/400 V AC               | 25 A/250 V AC<br>16 A/400 V AC               |
| 230V-LED-Lampen   | bis zu 200 W <sup>5)</sup>                   | bis zu 200 W <sup>5)</sup>                  | bis zu 200 W <sup>5)</sup>                   |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast 230V <sup>2)</sup>                              | 2300 W                                       | 2300 W                                      | 2300 W                                       |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>in DUO-Schaltung oder unkompensiert                  | 2300 VA                                      | 2300 VA                                     | 3600 VA                                      |
| Leuchtstofflampen mit KVG<br>parallel kompensiert oder mit EVG                    | 500 VA                                       | 500 VA                                      | 1000 VA                                      |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG<br>und Energiesparlampen ESL                    | I <sub>ein</sub> ≤ 140 A/10 ms <sup>3)</sup> | I <sub>ein</sub> ≤ 70 A/10 ms <sup>3)</sup> | I <sub>ein</sub> ≤ 140 A/10 ms <sup>3)</sup> |
| HQL und HQL unkompensiert   | 500 W  | -   | 500 W  |
| Max. Schaltstrom DC1: 12V/24 V DC   | 8 A  | 8 A   | 12 A   |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h           | > 10 <sup>5</sup>                            | > 10 <sup>5</sup>                           | > 10 <sup>5</sup>                            |
| Lebensdauer bei Nennlast,<br>cos φ = 0,6 bei 100/h                                | > 4x10 <sup>4</sup>                          | > 4x10 <sup>4</sup>                         | > 4x10 <sup>4</sup>                          |
| Schalzhäufigkeit max.   | 10 <sup>3</sup> /h                           | 10 <sup>3</sup> /h                          | 10 <sup>3</sup> /h                           |
| Schließverzögerung  | 10-20 ms                                     | 10-20 ms                                    | 10-20 ms                                     |
| Öffnungsverzögerung   | 5-15 ms                                      | 5-15 ms                                     | 5-15 ms                                      |
| Schaltstellungsanzeige  | ja   | ja  | ja   |
| Handbetätigung  | ja   | ja  | ja   |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters   | 6 mm <sup>2</sup>                            | 4 mm <sup>2</sup>                           | 6 mm <sup>2</sup>                            |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts  | 2,5 mm <sup>2</sup>                          | 1,5 mm <sup>2</sup>                         | 2,5 mm <sup>2</sup>                          |
| Schraubenkopf   | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv               | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv              | Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv               |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse  | IP50/IP20                                    | IP50/IP20                                   | IP50/IP20                                    |
| <b>Magnetsystem</b>   |  |   |  |
| Einschaltdauer  | 100% <sup>4)</sup>                           | 100%  | 100% <sup>4)</sup>                           |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.  | +50°C/-5°C                                   | +50°C/-5°C                                  | +50°C/-5°C                                   |
| Steuerspannungsbereich  | 0,9 bis 1,1 x Unenn                          | 0,9 bis 1,1 x Unenn                         | 0,9 bis 1,1 x Unenn                          |
| Spulen-Verlustleistung AC+DC ±20%   | 1- und 2-polig: 1,9 W<br>4-polig: 4 W        | R81: 5 W<br>R91: 2,5 W                      | 1- und 2-polig: 1,9 W<br>4-polig: 4 W        |
| Gesamt-Verlustleistung bei Dauererregung,<br>Nennspannung u. Nennkontaktbelastung | 1-polig: 4 W, 2-polig: 6 W<br>4-polig: 12 W  | 1-polig: 7 W<br>2-polig: 9 W                | 1-polig: 4 W, 2-polig: 6 W<br>4-polig: 12 W  |
| Max. Parallelkapazität (Länge) der Steuerleitung                                  | 0,06 µF (ca. 200 m)                          | 0,06 µF (ca. 200 m)                         | 0,06 µF (ca. 200 m)                          |
| Max. Induktionsspannung an den Steuereingängen                                    | 0,2 x Unenn                                  | 0,2 x Unenn                                 | 0,2 x Unenn                                  |

<sup>1)</sup> Kontaktabstand der Öffner-Kontakte 1,2 mm.

<sup>2)</sup> Bei Lampen mit max. 150 W.

<sup>3)</sup> Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem ca. 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200 W bzw. 600 W Dauerlast die Strombegrenzungsrelais SBR12 bzw. SBR61 verwenden. Siehe Kapitel 14, Seite 14-8.

<sup>4)</sup> Bei Dauererregung mehrerer Installationsrelais auf ausreichende Belüftung gemäß der Verlustleistungsberechnung achten.

<sup>5)</sup> Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen, insbesondere wenn die Leistung der einzelnen Lampen sehr gering ist (z.B. bei 2W-LEDs).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 1 und/oder Typ 2 zu installieren.



**BPS55-L62  
P10**



**ZUBEHÖR - NÜTZLICHE HELFER  
RUND UM DIE ELTAKO-INSTALLATION.**

# Zubehör Funk und Andere

|            |  |      |
|------------|--|------|
|            | Blisterpack Dimmen <b>BPD</b> und <b>BPD55</b>   | Z-2  |
| <b>NEU</b> | Blisterpack Dimmen <b>BPD55-D62</b> und <b>BPD55-FT55</b>  | Z-3  |
|            | Blisterpack Schalten <b>BPS</b> und <b>BPS55</b>   | Z-4  |
| <b>NEU</b> | Blisterpack Schalten <b>BPS55-L62</b> und <b>BPS55-FT55</b>  | Z-5  |
| <b>NEU</b> | Blisterpack Schalten <b>BPL55</b>  | Z-6  |
| <b>NEU</b> | Blisterpack Beschattung <b>BPB</b>   | Z-6  |
| <b>NEU</b> | Blisterpack Beschattung <b>BPB55</b> und <b>BPB55-J62</b>  | Z-7  |
|            | Steckbrücken-Set <b>STS14</b>  | Z-8  |
|            | Steckbrücken-Montagewerkzeug <b>SMW14</b>  | Z-8  |
|            | WET.PROTECT <b>WP50</b>  | Z-8  |
|            | Funk-Powernet-Phasenkoppler <b>FPP12</b>   | Z-9  |
|            | Funk-MP3-Player <b>FMP3</b>  | Z-10 |
|            | EnOcean-KNX-Gateways <b>KNX ENO</b>  | Z-11 |
|            | Funk-Pegelmesser Probare <b>P10</b>  | Z-12 |
|            | Funktaster-Einsätze mit EnOcean-Energiegeneratoren <b>FTE...</b>   | Z-12 |
|            | Funkrepeater <b>FRP61-230V</b> und Funk-Steckdosen-Repeater <b>FSRP-230V</b>   | Z-13 |
|            | Funkrepeater <b>FRP70-230V</b>   | Z-14 |
|            | Außen-Funkrepeater <b>FARP60-230V</b>  | Z-15 |
|            | Funk-Sendemodul <b>FSM60B</b> mit Batterie   | Z-16 |
|            | Funk-Außen-Sendemodul <b>FASM60-UC</b>   | Z-16 |
|            | Funkantennen <b>FA250</b> , <b>FHM175</b> und <b>FA200</b>   | Z-17 |
| <b>NEU</b> | Funkantennen <b>FAG65-wg</b> , Distanzstück <b>DS12</b> , Steckdose <b>ST12-16A</b> und Universal-Rastplatte <b>U2RP</b>   | Z-18 |
| <b>NEU</b> | Halteplatte mit Befestigungsrahmen <b>HP+BF</b> , Schrauben und Dübel <b>S+D25</b> , 3-fach-RC-Glied <b>RC12-230V</b> und Gehäuse für Bedienungsanleitung <b>GBA14</b> | Z-19 |



## BPD



**Blisterpack Dimmen mit Funktaster F2T65 und Universal-Dimmerschalter FUD61NPN-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.**

**F2T65:** Funktaster reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84 x 84 x 16 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

**FUD61NPN-230V:** Universal-Dimmerschalter, Power MOSFET bis 300 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Universal-Dimmerschalter für Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

|            |                    |                   |                     |
|------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| <b>BPD</b> | Blisterpack Dimmen | EAN 4010312314241 | <b>148,20 €/St.</b> |
|------------|--------------------|-------------------|---------------------|



## BPD55



**Blisterpack Dimmen mit Funktaster F2T55E und Universal-Dimmerschalter FUD61NPN-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.**

**F2T55E:** Funktaster reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80 x 80 x 15 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

**FUD61NPN-230V:** Universal-Dimmerschalter, Power MOSFET bis 300 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Universal-Dimmerschalter für Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

|              |                    |                   |                     |
|--------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| <b>BPD55</b> | Blisterpack Dimmen | EAN 4010312317839 | <b>148,20 €/St.</b> |
|--------------|--------------------|-------------------|---------------------|



## BPD55-D62



**Blisterpack Dimmen mit Funktaster F2T55E-wg und Funk-Universal-Dimmaktor FD62NPN-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.**

**F2T55E-wg:** Funk-2-Kanal-Taster im E-Design55, 80 x 80 mm außen, Rahmen-Innenmaß 55 x 55 mm, 15 mm hoch. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust. Mit Wippe. Smart Home Sensor. Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken. Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet. **FD62NPN-230V:** Funk-Universal-Dimmaktor. Mit Power MOSFET. Dimmbare 230 V-LED-Lampen in der Betriebsart 'Phasenabschnitt' bis 300 W, bzw. in der Betriebsart 'Phasenanschnitt' bis 100 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. 230 V-Glüh- und Halogen-Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Keine induktive (gewickelte) Trafos. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Keine Mindestlast. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Für Einbaumontage. 49 x 51 mm, 20 mm tief. **Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>.** Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funk-Universal-taster, Funk-Richtungstaster, Funk-Zentralsteuertaster und Bewegungssensoren eingelernt werden. Bidirektionaler Funk aktivierbar. **Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.** Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V. Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory). Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung. Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glühlampenstrom ist nicht zugelassen.

|           |                    |                   |              |
|-----------|--------------------|-------------------|--------------|
| BPD55-D62 | Blisterpack Dimmen | EAN 4010312324271 | 119,90 €/St. |
|-----------|--------------------|-------------------|--------------|



## BPD55-FT55



**Blisterpack Dimmen mit Funktaster FT55 und Universal-Dimmschalter FUD61NPN-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.**

**FT55:** Funktaster reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80 x 80 x 15 mm oder Montage in das 55 mm-Schaltdosen-System. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust. Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken. Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet. **FUD61NPN-230V:** Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 300 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief. Universal-Dimmschalter für Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik. Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung. Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V. Keine Mindestlast erforderlich. Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

|            |                    |                   |              |
|------------|--------------------|-------------------|--------------|
| BPD55-FT55 | Blisterpack Dimmen | EAN 4010312321768 | 148,20 €/St. |
|------------|--------------------|-------------------|--------------|



## BPS



### Blisterpack Schalten mit Funktaster F2T65 und Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR61-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.

**F2T65:** Funktaster reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84 x 84 x 16 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

**FSR61-230V:** Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais 1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

|     |                      |                   |              |
|-----|----------------------|-------------------|--------------|
| BPS | Blisterpack Schalten | EAN 4010312314258 | 125,40 €/St. |
|-----|----------------------|-------------------|--------------|



## BPS55



### Blisterpack Schalten mit Funktaster F2T55E und Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR61-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.

**F2T55E:** Funktaster reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80 x 80 x 15 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

**FSR61-230V:** Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais 1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

|       |                      |                   |              |
|-------|----------------------|-------------------|--------------|
| BPS55 | Blisterpack Schalten | EAN 4010312317846 | 125,40 €/St. |
|-------|----------------------|-------------------|--------------|



## BPS55-L62



**Blisterpack Schalten mit Funktaster F2T55E-wg und Lichtaktor FL62-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.**

**F2T55E-wg:** Funk-2-Kanal-Taster im E-Design55, 80 x 80 mm außen, Rahmen-Innenmaß 55 x 55 mm, 15 mm hoch. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust. Mit Wippe. Smart Home Sensor. Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken. Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

**FL62-230V:** Funk-Lichtaktor 10 A/250 V AC. Stromstoßschalter mit 1 Schließer, potenzialfrei. 230 V-LED-Lampen und ESL bis 200 W, 230 V-Glüh- und Halogenlampen 1000 W. Für Einbaumontage. 49 x 51 mm, 20 mm tief. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt. Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>. Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funk-Universaltaster, Funk-Richtungstaster, Funk-Zentralsteuertaster und Bewegungssensoren eingelernt werden. Bidirektionaler Funk aktivierbar. **Abstand Steueranschlüsse/Kontakt 6 mm.** Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V. Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt die Schaltstellung erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

|           |                      |                   |              |
|-----------|----------------------|-------------------|--------------|
| BPS55-L62 | Blisterpack Schalten | EAN 4010312323991 | 102,90 €/St. |
|-----------|----------------------|-------------------|--------------|



## BPS55-FT55



**Blisterpack Schalten mit Funktaster FT55 und Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR61-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.**

**FT55:** Funktaster reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80 x 80 x 15 mm oder Montage in das 55 mm-Schaltsystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

**FSR61-230V:** Funktactor Stromstoß-Schaltrelais 1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt. Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

|            |                      |                   |              |
|------------|----------------------|-------------------|--------------|
| BPS55-FT55 | Blisterpack Schalten | EAN 4010312321775 | 125,40 €/St. |
|------------|----------------------|-------------------|--------------|

## BLISTERPACK SCHALTEN BPL55 UND BLISTERPACK BESCHATTUNG BPB



### BPL55



**Blisterpack Schalten mit Funktaster FIT55E und Funk-Steckdosen-Lichtaktor FSLA-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.**

**FIT55E:** Funktaster reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80x80x15 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können ein auswertbares Signal senden: Wippe unten im Bereich der Markierung drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

**FSLA-230V:** Funk-Steckdosen-Lichtaktor 10 A/250 V AC. 100 x 55 x 45 mm (Maße ohne Stecker), reinweiß. Stromstoßschalter mit einem Schließer. 230 V-LED-Lampen und ESL bis 200 W, 230 V-Glüh- und Halogenlampen 1000 W. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdosen. Mit erhöhtem Berührungsschutz.

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 24 Funk-Universal-taster, Funk-Richtungstaster, Funk-Zentralsteuertaster, Rauchwarnmelder sowie Bewegungssensoren eingelernt werden.

|              |                      |                   |                     |
|--------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| <b>BPL55</b> | Blisterpack Schalten | EAN 4010312324400 | <b>102,90 €/St.</b> |
|--------------|----------------------|-------------------|---------------------|



### BPB



**Blisterpack Beschattung mit Funktaster F2T65 und Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden FSB61NP-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.**

**F2T65:** Funktaster reinweiß glänzend mit Aufdruck für Einzel-Montage 84x84x16 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

**FSB61NP-230V:** Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden 1+1 Schließer nicht potenzialfrei 4 A/250 V AC. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

|            |                         |                   |                     |
|------------|-------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>BPB</b> | Blisterpack Beschattung | EAN 4010312316979 | <b>134,30 €/St.</b> |
|------------|-------------------------|-------------------|---------------------|



## BPB55



**Blisterpack Beschattung mit Funktaster F2T55E und Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden FSB61NP-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.**

**F2T55E:** Funktaster reinweiß glänzend mit Aufdruck für Einzel-Montage 80x80x15 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55-mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

**FSB61NP-230V:** Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden 1+1 Schließer nicht potenzialfrei 4 A/250 V AC. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

|       |                         |                   |              |
|-------|-------------------------|-------------------|--------------|
| BPB55 | Blisterpack Beschattung | EAN 4010312317822 | 134,30 €/St. |
|-------|-------------------------|-------------------|--------------|



## BPB55-J62



**Blisterpack Beschattung mit Funktaster F2T55E-wg und Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor FJ62NP-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.**

**F2T55E-wg:** Funk-2-Kanal-Taster im E-Design55, 80x80 mm außen, Rahmen-Innenmaß 55x55 mm, 15 mm hoch. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust. Mit Wippe. Smart Home Sensor. Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

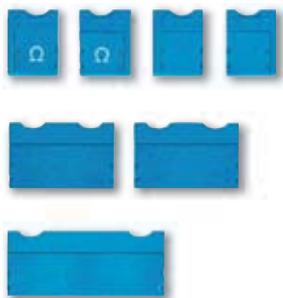
**FJ62NP-230V:** Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor 1+1 Schließer 4 A/250 V AC, nicht potenzialfrei, für einen Beschattungselemente-Motor 230 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt. Für Einbaumontage. 49x51 mm, 20 mm tief. **Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 2,5 mm<sup>2</sup>.**

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funk-Universaltaster, Funk-Richtungstaster und Funk-Zentralsteuertaster eingelernt werden. **Kontaktschaltung im Nulldurchgang.** Bidirektionaler Funk aktivierbar. Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden. Entweder getrennte örtliche Steuereingänge für Auf und Ab als Richtungstaster, oder diese zwei Eingänge werden gebrückt und mit einem Einzeltaster als Universaltaster gesteuert. Dann erfolgt die Richtungsänderung durch eine Unterbrechung der Ansteuerung. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

|           |                         |                   |              |
|-----------|-------------------------|-------------------|--------------|
| BPB55-J62 | Blisterpack Beschattung | EAN 4010312324295 | 106,90 €/St. |
|-----------|-------------------------|-------------------|--------------|

## ZUBEHÖR

### STECKBRÜCKEN STS14, STECKBRÜCKEN-MONTAGEWERKZEUG SMW14, WET.PROTECT WP50



## STS14

STS14 Steckbrücken-Set für Baureihe 14, 7 Teile.

|       |              |                   |             |
|-------|--------------|-------------------|-------------|
| STS14 | Steckbrücken | EAN 4010312314975 | 10,50 €/St. |
|-------|--------------|-------------------|-------------|

## SMW14

Steckbrücken-Montagewerkzeug zur schonenden Demontage der RS485 Steckbrücken der BR14.

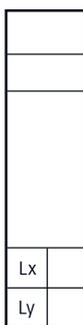
|       |                              |                   |            |
|-------|------------------------------|-------------------|------------|
| SMW14 | Steckbrücken-Montagewerkzeug | EAN 4010312907023 | 1,20 €/St. |
|-------|------------------------------|-------------------|------------|

## WP50

WET.PROTECT e.nautic 50ml.

Hochleistungsschutz vor Feuchtigkeit, Nässe und Korrosion. Dieser Wasserblockierer unterwandert jegliche Feuchtigkeit und Nässe vollständig. Er bildet einen mikrodünnen Schutzfilm mit extrem wasserabweisender Wirkung. Die elektrische Durchschlagsfestigkeit ist mit 200 kV/mm extrem hoch. Durch die Salzwasserbeständigkeit eignet es sich nicht nur perfekt für den Einsatz im Winter, da es vor den Einflüssen von Streusalz schützt, sondern auch bei meeresnahen Anwendungen. Mit diesem Spray gemäß Bedienungsanleitung behandelte leitungslose Funktaster bleiben selbst auf der Wetterseite im Freien jahrelang elektrisch voll funktionsfähig.

|      |                   |                   |             |
|------|-------------------|-------------------|-------------|
| WP50 | WET.PROTECT 50 ml | EAN 4010312907306 | 23,30 €/St. |
|------|-------------------|-------------------|-------------|



## FPP12



**Funk-Powernet-Phasenkoppler für die kapazitive Kopplung zwischen 2 unterschiedlichen Außenleitern. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

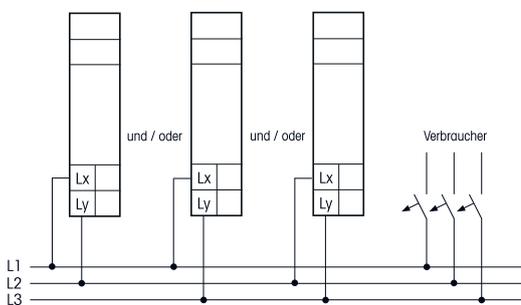
Spannung zwischen den beiden Außenleitern: 400 V/50 Hz.

Frequenzbereich 115-132 kHz.

Der Phasenkoppler erhöht die kapazitive Kopplung zwischen 2 unterschiedlichen Außenleitern, wenn z.B. die Leitungen innerhalb der Installation nicht mindestens einige Meter (als Steg- oder Mantel-Leitung) parallel verlegt sind.

**Achtung!** Der Phasenkoppler darf nur auf der Eingangsseite der Leitungsschutzschalter angeschlossen werden.

### Anschlussbeispiel



|              |                             |                   |                    |
|--------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FPP12</b> | Funk-Powernet-Phasenkoppler | EAN 4010312311769 | <b>28,00 €/St.</b> |
|--------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|

**ZUBEHÖR  
FUNK-MP3-PLAYER**



## FMP3

**Funk-MP3-Player zur Wiedergabe von MP3-Dateien, wie z.B. Musik, Geräusche und Sounds. Mit internem Lautsprecher, USB-Buchse, Micro-USB-Buchse, 3,5 mm Klinkebuchse zum Anschluss eines Stereokopfhörers und einer 3,5 mm Klinkebuchse zum Anschluss eines externen Lautsprechers.**

Kunststoffgehäuse reinweiß, L x B x H: 165 x 70 x 35 mm mit Langlöchern zur Wandaufhängung und Kunststofffüßen zum Hinstellen, Gewicht 230 Gramm.

Im Lieferumfang enthalten ist ein USB-Stick (steckt bereits in der USB-Buchse) mit MP3 Dateien, ein 5 V-Steckernetzteil mit Micro-USB-Kabel und ein 3,5 mm Klinkestecker mit Schraubklemmen zum Anschluss eines externen Lautsprechers.

Es können bis zu 120 Sensoren, wie z.B. Funktaster, Funk-Fenster-Türkontakte und Funk-Bewegungssensoren eingelernt werden. Damit können bis zu 50 verschiedene Titel abgerufen werden. Mit freundlicher Genehmigung des Betreibers der Internetplattform [www.salamisound.de](http://www.salamisound.de) hat Eltako bereits Beispiele für Geräusche und Sounds auf den USB-Stick geladen. Diese können ergänzt oder ersetzt werden.

Als weitere Quelle für den Download von Sounds empfehlen wir [www.audiyou.de](http://www.audiyou.de).

### Mögliche Anwendungen:

- Türklingel mit unterschiedlichen Titeln für verschiedene Sensoren.
- Akustischer Melder für Türen, Schränke oder Schubladen öffnen/schließen
- Akustischer Melder bei Bewegungserkennung
- Sich wiederholende akustische Meldung bei offenen Türen. (z.B. Kühlschrank)
- Akustische Bestätigung beliebiger Ereignisse im Eltako-Gebäudefunk

|             |                 |                   |                     |
|-------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| <b>FMP3</b> | Funk-MP3-Player | EAN 4010312317853 | <b>151,10 €/St.</b> |
|-------------|-----------------|-------------------|---------------------|



## KNX ENO 626



**Bidirektionales Gateway zwischen EnOcean-Funk und KNX-Bus mit 8 Kanälen von Weinzierl für UP-Montage.**

Das Gerät KNX ENO 626 secure dient als bidirektionales Gateway zwischen EnOcean-Funk und dem KNX-Bus. Mit diesem Gerät können Befehle und Messwerte von EnOcean-Funksensoren auf den KNX-Bus übertragen werden, um zum Beispiel KNX-Aktoren zu steuern. Ebenso können EnOcean-Funkaktoren über KNX gesteuert werden. Das KNX ENO 626 secure von Weinzierl unterstützt die verschlüsselte Funkkommunikation mit securityfähigen EnOcean-Geräten.

Das KNX ENO 626 secure unterstützt mit seinen 8 Funkkanälen über 100 Geräteprofile (EEP EnOcean Equipment Profile) und erlaubt damit die einfache und sichere Anbindung von unterschiedlichen EnOcean-Sensoren und -Aktoren an KNX-Installationen.

Zusätzlich bietet das Gateway Logik- und Regelungsfunktionen und beinhaltet einen Funk-Repeater. Die Konfiguration erfolgt mit dem KNX ENO-Tool, Download von [weinzierl.de](http://weinzierl.de).

UP-Montage in einer 55 mm-Unterputzdose.

Die Repeater-Funktion dient dazu, größere Entfernungen zwischen Sensoren und Aktoren zu überbrücken. Der KNX ENO 626 ist ein 1-Level-Funkrepeater.

|                    |                     |                   |                     |
|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| <b>KNX ENO 626</b> | EnOcean-KNX-Gateway | EAN 4010312318911 | <b>292,60 €/St.</b> |
|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------|



## KNX ENO 636



**Bidirektionales Gateway zwischen EnOcean-Funk und KNX-Bus mit 32 Kanälen von Weinzierl, 81 x 81 x 25 mm.**

Das Gerät KNX ENO 636 secure dient als bidirektionales Gateway zwischen EnOcean-Funk und dem KNX-Bus. Mit diesem Gerät können Befehle und Messwerte von EnOcean-Funksensoren auf den KNX-Bus übertragen werden, um zum Beispiel KNX-Aktoren zu steuern. Ebenso können EnOcean-Funkaktoren über KNX gesteuert werden. Das KNX ENO 636 secure von Weinzierl unterstützt die verschlüsselte Funkkommunikation mit securityfähigen EnOcean-Geräten.

Das KNX ENO 636 secure unterstützt mit seinen 32 Funkkanälen über 100 Geräteprofile (EEP EnOcean Equipment Profile) und erlaubt damit die einfache und sichere Anbindung von unterschiedlichen EnOcean-Sensoren und -Aktoren an KNX-Installationen.

Zusätzlich bietet das Gateway Logik- und Regelungsfunktionen und beinhaltet einen Funk-Repeater.

**Die Konfiguration** erfolgt mit dem KNX ENO-Tool, Download von [weinzierl.de](http://weinzierl.de).

**Aufputzmontage** über einer 55 mm-Unterputzdose. Die Spannungsversorgung erfolgt über den KNX-Bus. Die **Repeater-Funktion** dient dazu, größere Entfernungen zwischen Sensoren und Aktoren zu überbrücken. Der KNX ENO 636 ist ein 1-Level-Funkrepeater.

|                    |                     |                   |                     |
|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| <b>KNX ENO 636</b> | EnOcean-KNX-Gateway | EAN 4010312318904 | <b>467,20 €/St.</b> |
|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------|



**ZUBEHÖR**  
**FUNK-PEGELMESSER P10 PROBARE UND FUNKTASTER-EINSÄTZE MIT**  
**ENOCEAN-ENERGIEGENERATOREN**



## P10

Der Funk-Pegelmesser Probare P10 ist ein tragbarer Pegelmesser, welcher die Signalstärke empfangener EnOcean-Telegramme im Bereich 868 MHz anzeigt. Gleichzeitig dient er zur Bestimmung der Montageorte für EnOcean-Sender, -Empfänger und -Repeater sowie der Überprüfung der Sendefunktion von EnOcean-Geräten.

2 Stück AA/LR06-Batterien zusätzlich erforderlich.

Ein- und Ausschalten mit der ON/OFF Taste, dazu 1,5 Sekunden drücken.

Die Signalstärke wird durch die umgedrehte LED-Ampel angezeigt.

Mit der MODE-Taste wird die gewünschte Betriebsart gewählt.

**All** zeigt die Signalstärke aller EnOcean-Sender in der Funkreichweite.

**Filter** um nur die Signalstärke eines einzelnen EnOcean-Senders anzuzeigen.

**Repeater** zur vorübergehenden Inbetriebnahme eines Repeaters (1-Level), um die beste Platzierung für eine Repeater-Festinstallation zu bestimmen.

**Radio Link Test** zur Durchführung eines standardisierten Reichweitentests in Kombination mit geeigneten Gegenstellen, oder zum zyklischen Senden von EnOcean-Telegrammen.

|     |                          |                   |              |
|-----|--------------------------|-------------------|--------------|
| P10 | Funk-Pegelmesser Probare | EAN 4010312317068 | 134,60 €/St. |
|-----|--------------------------|-------------------|--------------|



## FTE...



**Funktaster-Einsätze mit EnOcean-Energiegeneratoren für Funktaster anderer Hersteller.**

**Erzeugen die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitungen und keine Stand-by-Verluste.**

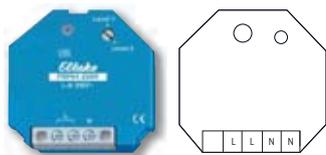
**Im Lieferumfang enthalten sind eine Halteplatte und ein Befestigungsrahmen für FT55 mit eingesetztem EnOcean-Modul PTM215 (verschlüsselbar) oder PTM215B (Bluetooth).**

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden, Funktaster mit Doppelwippe können vier auswertbare Signale senden.

FT55-Wippen W-FT55 und -Doppelwippen DW-FT55, auch lasergraviert, Kapitel 7



|           |   |                   |             |
|-----------|---|-------------------|-------------|
| FTE215    | Funktaster-Einsatz EnOcean, verschlüsselbar  | EAN 4010312318539 | 40,10 €/St. |
| FTE215BLE | Funktaster-Einsatz Bluetooth                   | EAN 4010312318553 | 43,70 €/St. |



## FRP61-230V



**1- und 2-Level-Funkrepeater. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Versorgungsspannung 230 V.

Dieser Repeater ist nur erforderlich, wenn die baulichen Gegebenheiten einen ungestörten Empfang verhindern, oder die Entfernung zwischen Funktaster und Empfänger zu groß ist.

Ab Werk ist der 1-Level-Modus eingestellt. Es werden nur die Funksignale von Sensoren empfangen, geprüft und mit voller Sendeleistung weiter gesendet. Funksignale anderer Repeater werden ignoriert, um die Datenmenge zu reduzieren.

**Mit dem Drehschalter** kann auf den 2-Level-Modus umgeschaltet werden. Nun werden außer den Funksignalen von Sensoren auch die Funksignale eines anderen 1-Level-Repeaters verarbeitet. Ein Funksignal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

**Die LED** zeigt eingehende Funksignale durch kurzes Aufblinker an.

Funkrepeater müssen nicht eingelernt werden. Sie empfangen und verstärken die Funksignale von allen Funksensoren in ihrem Empfangsbereich.

|                   |              |                   |                    |
|-------------------|--------------|-------------------|--------------------|
| <b>FRP61-230V</b> | Funkrepeater | EAN 4010312300251 | <b>57,00 €/St.</b> |
|-------------------|--------------|-------------------|--------------------|



## FSRP-230V



**Funk-Repeater-Zwischenstecker 1- und 2- Level. 100 x 55 x 45 mm (Maße ohne Stecker), reinweiß. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Smart Home Repeater.**

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdosen mit erhöhtem Berührungsschutz.

Die Schutzkontakt-Steckdose (16 A) ist direkt mit dem Schutzkontakt-Stecker durchverbunden, somit wird keine Netzsteckdose blockiert.

Dieser Repeater ist nur erforderlich, wenn die baulichen Gegebenheiten ungestörten Empfang verhindern oder die Entfernung zwischen Sensor und Aktor zu groß ist.

Ab Werk ist der 2-Level-Modus aktiv.

Es werden außer den Funksignalen von Sensoren auch die Funksignale eines anderen 1-Level Repeaters verarbeitet. Ein Funksignal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

Durch mehrfaches Aus- und Einstecken kann auf den 1-Level-Modus umgeschaltet werden. Nun werden nur die Funksignale von Sensoren empfangen und verstärkt. Funksignale anderer Repeater werden ignoriert, um die Datenmenge zu reduzieren.

**1-Level-Modus aktivieren:**

Innerhalb von 10 Sekunden den Zwischenstecker im Sekundentakt 3-mal kurz aus- und einstecken.

**2-Level-Modus aktivieren:**

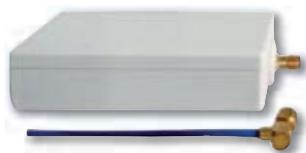
Innerhalb von 20 Sekunden den Zwischenstecker im Sekundentakt 5-mal kurz aus- und einstecken.

Funkrepeater müssen nicht eingelernt werden. Sie empfangen und verstärken die Funksignale von allen Funksensoren in ihrem Empfangsbereich.

|                  |                          |                   |                    |
|------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSRP-230V</b> | Funk-Steckdosen-Repeater | EAN 4010312314999 | <b>73,10 €/St.</b> |
|------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

## ZUBEHÖR FUNKREPEATER FRP70-230V



FA250

## FRP70-230V



**1- und 2-Level-Funkrepeater mit kleiner Antenne. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt.  
Bei Bedarf kann eine Funkantenne FA250 angeschlossen werden.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken.  
100 mm lang, 50 mm breit und 25 mm tief.

Dieser Repeater ist nur erforderlich, wenn die baulichen Gegebenheiten einen ungestörten Empfang verhindern oder die Entfernung zwischen Funktaster und Empfänger zu groß ist.

Die Antenne FA250 mit 250 cm Kabel kann anstatt der beiliegenden kleinen Antenne angeschlossen werden. Optimal platziert erhöht sich dadurch die Reichweite erheblich.

Ab Werk ist der 1-Level-Modus eingestellt. Es werden nur die Funksignale von Sensoren empfangen, geprüft und mit voller Sendeleistung weiter gesendet. Funksignale anderer Repeater werden ignoriert, um die Datenmenge zu reduzieren.

**Mit dem Drehschalter** kann auf den 2-Level-Modus umgeschaltet werden. Nun werden außer den Funksignalen von Sensoren auch die Funksignale eines anderen 1-Level-Repeaters verarbeitet. Ein Funksignal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

**Die LED** zeigt eingehende Funksignale durch kurzes Aufblinken an.

Funkrepeater müssen nicht eingelernt werden. Sie empfangen und verstärken die Funksignale von allen Funksensoren in ihrem Empfangsbereich.

|                   |  |                   |                    |
|-------------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FRP70-230V</b> | Funkrepeater                           | EAN 4010312306482 | <b>97,00 €/St.</b> |
| <b>FA250</b>      | Funkantenne mit 250 cm Kabel, schwarz  | EAN 4010312300244 | <b>26,10 €/St.</b> |
| <b>FA250-gw</b>   | Funkantenne mit 250 cm Kabel, grauweiß | EAN 4010312317051 | <b>26,10 €/St.</b> |



## FARP60-230V



**Außen-Funkrepeater 1- und 2-Level, 60 x 46 mm, 30 mm tief. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Versorgungsspannung 230 V.

Dieser Repeater ist nur erforderlich, wenn die baulichen Gegebenheiten einen ungestörten Empfang verhindern oder die Entfernung zwischen Funktaster und Empfänger zu groß ist.

Ab Werk ist der 1-Level-Modus aktiviert. Es werden nur die Signale von Sensoren und Aktoren empfangen, geprüft und mit voller Sendeleistung weiter gesendet. Funksignale anderer Repeater werden ignoriert, um die Datenmenge zu reduzieren.

Durch Abnehmen des Deckels (dazu die zwei Schrauben auf der Vorderseite lösen) und Umstecken des Jumpers rechtsbündig wird auf den 2-Level-Modus umgeschaltet. Nun werden auch die Funksignale eines anderen 1-Level-Repeaters verarbeitet. Ein Signal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

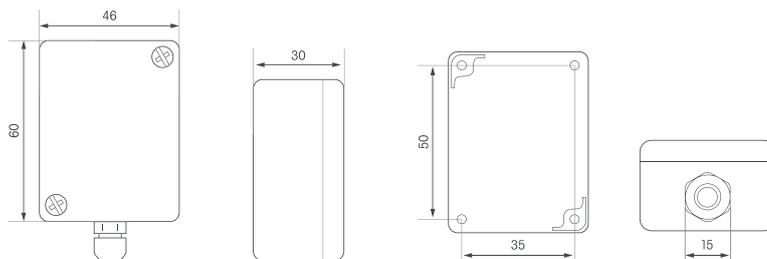
Eine rote LED zeigt alle wahrgenommenen Funksignale durch kurzes Aufblinken an.

Funkrepeater müssen nicht eingelernt werden. Sie empfangen und verstärken die Signale von allen Funksensoren in ihrem Empfangsbereich.

Für den wasserdichten Netzanschluss befindet sich auf der Unterseite eine Verschraubung M12.

Die Schutzart ist IP54, die zulässige Umgebungstemperatur -20°C bis +55°C.

Montage durch Anschrauben.



|                    |                    |                   |                    |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FARP60-230V</b> | Außen-Funkrepeater | EAN 4010312310137 | <b>74,00 €/St.</b> |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|

## ZUBEHÖR

### FUNK-SENDEMODUL FSM60B MIT BATTERIE UND FUNK-AUSSEN-SENDEMODUL FASM60-UC



## FSM60B

**Funk-Sendemodul mit Batterie und Antennenstab. L x B x H: 60 x 46 x 30 mm (Maße ohne Antenne und Verschraubung).**

Dieses Funk-Sendemodul kann von einem Wassersensor FWS60 oder von einem Taster betätigt werden und sendet verschiedene einstellbare Funktelegramme in den Eltako-Gebäudfunk. Mit einem innenliegenden Jumper kann zwischen 4 Betriebsarten gewählt werden. In der Betriebsart 1 (Jumper auf Position JP1 gesteckt) werden Funktelegramme wie 'Doppelwippe unten links drücken' eines Funktasters gesendet. In der Betriebsart 2 (Jumper auf Position 2 gesteckt) werden Funktelegramme wie 'Doppelwippe oben rechts und unten rechts drücken' eines Funktasters gesendet. In der Betriebsart 3 (Jumper auf Position 3 gesteckt; Werkseinstellung) werden Funktelegramme nach EnOcean-Standard EEP A5-30-03 gesendet. In der Betriebsart 4 (Jumper auf Position 4 gesteckt) werden Funktelegramme nach EnOcean-Standard EEP A5-30-01 gesendet. In den Betriebsarten 3 und 4 wird zusätzlich alle 33 Minuten ein Statustelegramm gesendet. Die Stromversorgung für mehrere Jahre übernimmt eine innenliegende 3 V-Knopfzelle CR2032, der Lade-status der Batterie wird in der Betriebsart 4 in jedem Daten- und Statustelegramm mit gesendet. Zum Einlernen in einen lernbereiten Aktor wird die innenliegende LRN-Taste gedrückt. Zum Abnehmen des Deckels die zwei Schrauben auf der Vorderseite lösen und beim Schließen auf die richtige Lage der Dichtung achten. Für den Kabelanschluss befindet sich auf der Unterseite eine Verschraubung M12. Es dürfen nicht mehrere Funk-Sendemodule gleichzeitig angesteuert werden.

|               |                         |                   |                    |
|---------------|-------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FSM60B</b> | Sendemodul mit Batterie | EAN 4010312316092 | <b>63,20 €/St.</b> |
|---------------|-------------------------|-------------------|--------------------|

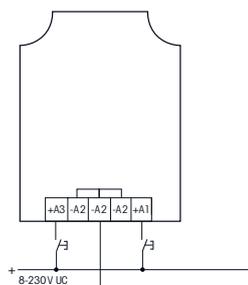


## FASM60-UC

**Funk-Außen-Sendemodul 2 Kanäle. L x B x H: 60 x 46 x 30 mm (Maße ohne Verschraubung). Mit innenliegender Antenne. Kein Stand-by-Verlust.**

Das Funk-Sendemodul FASM60-UC hat zwei Kanäle und kann damit wie ein Funktaster Funktelegramme in den Eltako-Gebäudfunk senden. A1 veranlasst ein Funktelegramm wie 'Wippe oben drücken' eines Funktasters mit einer Wippe und A3 wie 'Wippe unten drücken'. Das Telegramm beim Öffnen der beiden Steuerkontakte ist identisch mit dem von 'Funktaster loslassen'. Es dürfen nicht mehrere Funk-Sendemodule gleichzeitig angesteuert werden. Für den IP54 wasserdichten Anschluss befindet sich auf der Unterseite eine Verschraubung M12. Anschluss an eine innenliegende 5-fach-Klemme für die Steuereingänge +A1/-A2 und +A3/-A2. Hierzu die zwei Schrauben auf der Vorderseite lösen und den Deckel abnehmen. Werden die Klemmen A1 und A3 mit einer Brücke verbunden, so wird 1x je Minute ein Funktelegramm von A3 gesendet, solange die Steuerspannung anliegt. Z. B. für Zentralbefehle mit Priorität. Die Universal-Steuerspannung verarbeitet Steuerbefehle von 8 bis 253 V AC oder 10 bis 230 V DC mit einer Länge von mindestens 0,2 Sekunden. Die maximale Parallelkapazität der Einzel-Steuerleitungen (getrennt verlegt) ist bei 230 V 3nF, dies entspricht ca. 10 Meter. Parallel-Steuerleitungen (gemeinsam verlegt) bei 230 V 0,5 nF, ca. 2 Meter. Die maximale Parallelkapazität der Steuerleitungen liegt bei 12 bis 24 V UC 0,03 µF, dies entspricht ca. 100 Meter. **Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust. Die Funktelegramme können verschlüsselt werden.** Der interne Drehschalter wird für die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Verschlüsselung benötigt und steht im Betrieb in Mittelstellung. **Verschlüsselung aktivieren:** Den Drehschalter auf Rechtsanschlag drehen und einmal tasten. **Verschlüsselung deaktivieren:** Den Drehschalter auf Linksanschlag drehen und einmal tasten.

### Anschlussbeispiel



|                  |                           |                   |                    |
|------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>FASM60-UC</b> | Außen-Sendemodul 2 Kanäle | EAN 4010312311998 | <b>61,30 €/St.</b> |
|------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|



## FA250, FHM175 UND FA200

### Funkantenne FA250 mit Magnetfuß und 250 cm Kabel, schwarz

Die kleine beiliegende Funkantenne der Funk-Antennenmodule und einiger Funk-Sendemodule können für den Empfang beziehungsweise das Senden der Funksignale in oder aus Metall-Schaltschränken gegen diese größere 868MHz-HF-Antenne ausgetauscht werden.

Sie wird mit einem Magnetfuß extern angebracht und das 250 cm lange Kabel wird nach innen geführt. Die beste Leistung wird erzielt, wenn sie mit dem Magnetfuß auf einer Metall-oberfläche haftet, z.B. auf der HF-Masse FHM175. Der Sende- und Empfangsbereich liegt nahezu kugelförmig um diese Antenne. Höhe der Antenne nur 10 cm. Mit SMA-Schraubanschluss.

Verlängerung um 5 m mit der Funkantennen-Verlängerung FAV5 bzw. um 10 m mit FAV10.

### Funkantenne FA250-gw mit Magnetfuß und 250 cm Kabel, grauweiß

Beschreibung siehe FA250, schwarz.

### HF-Masse FHM175 für die HF-Funkantenne FA250, Aluminiumscheibe eloxiert, 4 mm dick, 175 mm Durchmesser.

Diese HF-Masse optimiert die Sende- und Empfangsleistung der HF-Antenne FA250 (nicht im Lieferumfang enthalten), da ihr Durchmesser die 2-fache Länge der Antenne plus deren Stabdurchmesser hat.

Im Zentrum ist eine vertiefte Stahlscheibe mit dem Durchmesser des Magnet-Antennenfußes eingepresst. Dadurch lässt sich hier die FA250 leicht zentrieren.

Die Aluminiumscheibe ist zur Befestigung an der Wand mit einem Loch und einem Langloch versehen.

### Hochleistungs-Empfangsantenne FA200 mit Magnetfuß und 200 cm Kabel

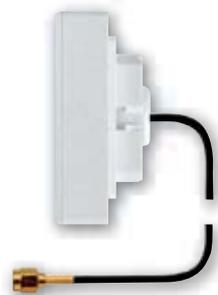
Diese Antenne hat radial einen Gewinn bis zu 7 dBi und damit eine wesentlich größere Reichweite als die Funkantenne FA250. Die Empfangsleistung in Verlängerung der Antennenachse ist dafür deutlich geringer. Dies muss bei der Platzierung beachtet werden. **Sie darf nur als Empfangsantenne verwendet werden.** Höhe der Antenne 59 cm. Mit SMA-Schraubanschluss.

Verlängerung um 5 m mit der Funkantennen-Verlängerung FAV5 bzw. um 10 m mit FAV10.

|                 |  |                   |                    |
|-----------------|--|-------------------|--------------------|
| <b>FA250</b>    | Funkantenne 250 cm Kabel, schwarz              | EAN 4010312300244 | <b>26,10 €/St.</b> |
| <b>FA250-gw</b> | Funkantenne 250 cm Kabel, grauweiß             | EAN 4010312317051 | <b>26,10 €/St.</b> |
| <b>FHM175</b>   | HF-Masse für FA250                             | EAN 4010312313121 | <b>75,50 €/St.</b> |
| <b>FA200</b>    | Hochleistungs-Empfangsantenne mit 200 cm Kabel | EAN 4010312303306 | <b>74,90 €/St.</b> |
| <b>FAV5</b>     | Antennen-Verlängerung 5 m                      | EAN 4010312302897 | <b>34,10 €/St.</b> |
| <b>FAV10</b>    | Antennen-Verlängerung 10 m                     | EAN 4010312302903 | <b>42,80 €/St.</b> |

## ZUBEHÖR

### FUNKANTENNE FAG65, DISTANZSTÜCK DS12, STECKDOSE ST12-16A UND UNIVERSAL-RASTPLATTE U2RP



Tragschiene nicht im Lieferumfang enthalten.

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

## FAG65-wg



**Funkantenne im Gehäuse für Einzelmontage 84 x 84 x 30 mm oder Montage in das E-Design-Schaltersystem. Mit 100 cm Kabel.**

Zur Schraubbefestigung auf 55 mm-Schalterdosen empfehlen wir Edelstahl-Senkschrauben 2,9 x 25 mm, DIN 7982 C. Je 2 Stück Edelstahl-Senkschrauben 2,9 x 25 mm und Dübel 5 x 25 mm liegen bei. In dem Gehäuse befindet sich eine Funkantenne mit Massefläche und fest angeschlossenem Antennenkabel, ca. 100 cm lang, mit SMA-Schraubanschluss.

Abbildung ohne Rahmen

|          |                               |                   |             |
|----------|-------------------------------|-------------------|-------------|
| FAG65-wg | Funkantenne reinweiß glänzend | EAN 4010312315910 | 39,00 €/St. |
|----------|-------------------------------|-------------------|-------------|

## DS12

**Distanzstück**

1/2 Teilungseinheit = 9 mm breit zur Herstellung und Einhaltung eines Lüftungsabstandes bei sehr warmen Reiheneinbaugeräten, z. B. Dimmern ab 300 W/400 W und dauereingeschalteten elektromechanischen Stromstoßschaltern.

|      |              |                   |            |
|------|--------------|-------------------|------------|
| DS12 | Distanzstück | EAN 4010312900987 | 1,40 €/St. |
|------|--------------|-------------------|------------|

## ST12-16A

**Steckdose**

16 A-Einbausteckdose als Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 und Aufbaumontage.

2,5 Teilungseinheiten = 45 mm breit, 55 mm tief.

|          |           |                   |             |
|----------|-----------|-------------------|-------------|
| ST12-16A | Steckdose | EAN 4010312700358 | 19,10 €/St. |
|----------|-----------|-------------------|-------------|

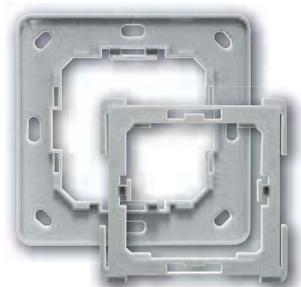
## U2RP



**Universal-Rastplatte für die Montage von 1 oder 2 Geräten der Baureihen 61, 62 und 64 in Verteilern und Schaltschränken auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. Befestigung mit vormontierten Klebepads. Zusätzliche Befestigung bauseits mit Kabelbindern möglich.**

|      |  |                   |            |
|------|--|-------------------|------------|
| U2RP | Universal-2-fach-Rastplatte BR61+62+64, grau | EAN 4010312908860 | 4,90 €/St. |
|------|--|-------------------|------------|

## HALTEPLATTE MIT BEFESTIGUNGSRAHMEN HP+BF, SCHRAUBEN + DÜBEL S+D25, 3-FACH-RC-GLIED RC12-230V UND GEHÄUSE FÜR BEDIENUNGSANLEITUNG GBA14



### HP+BF

NEU

Halteplatte mit Befestigungsrahmen für EnOcean-Modul PTM..., Verwendung z.B. bei FT55, F2T55E, F4T55E und FS55E.

|       |                                    |                   |            |
|-------|------------------------------------|-------------------|------------|
| HP+BF | Halteplatte mit Befestigungsrahmen | EAN 4010312909119 | 4,90 €/St. |
|-------|------------------------------------|-------------------|------------|

### S+D25

25 Stück Schrauben und Dübel zur Schraub-Befestigung der Halteplatte für Funktaster. Schrauben auch für Schraub-Befestigung auf UP-Dosen.

Inhalt 25 Stück Senk-Blechschauben mit Kreuzschlitz 2,9x25 mm DIN 7982 C, Edelstahl A2 und 25 Stück Fischerdübel mit Rand SX5, 25 mm lang.

Der Schraubenkopf passt in Höhe und Durchmesser genau zwischen die Halteplatte der Funktaster und den Eltako-Rahmen.

Außerdem sind die Schrauben auch zur Befestigung auf UP-Schalterdosen in den dort vorhandenen Schraubhülsen geeignet.

|       |                              |                   |            |
|-------|------------------------------|-------------------|------------|
| S+D25 | 25 Schrauben und Dübel 25 mm | EAN 4010312906231 | 5,90 €/St. |
|-------|------------------------------|-------------------|------------|

### RC12-230V

3-fach-RC-Glied

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Zur Kompensation von induktiven Störspannungen auf Steuerleitungen. Bis zu drei Schaltgeräte können hiermit durch Parallelanschluss zu den 230 V-Steuerleitungen entstört werden.

|           |                 |                   |             |
|-----------|-----------------|-------------------|-------------|
| RC12-230V | 3-fach-RC-Glied | EAN 4010312201596 | 34,60 €/St. |
|-----------|-----------------|-------------------|-------------|

### GBA14

Gehäuse für Bedienungsanleitungen

Reiheneinbaugeschäuse für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Gehäuse ohne Frontplatte zum Einstecken von Bedienungsanleitungen.

|       |                           |                   |            |
|-------|---------------------------|-------------------|------------|
| GBA14 | Gehäuse für BA, weiß-blau | EAN 4010312906422 | 2,70 €/St. |
|-------|---------------------------|-------------------|------------|



**ALLE TECHNISCHEN DATEN AUF EINEN BLICK**

# Technische Daten der Funk-Aktoren, Einlernliste, Reichweiten und Inhalte der Eltako-Funktelegramme

|   |            |
|---|------------|
| <b>Technische Daten Schaltaktoren und Dimmaktoren für den Eltako-RS485-Bus</b>                    | <b>T-2</b> |
| <b>Technische Daten Schaltaktoren und Dimmaktoren für Einbaumontage</b>                           | <b>T-3</b> |
| <b>Einlernliste In Funkaktoren einlernbare Funksensoren</b>                                       | <b>T-4</b> |
| <b>Einlern-Einstellungen des unteren Drehschalters bei den gängigsten Geräten der Baureihe 61</b> | <b>T-5</b> |
| <b>Tippssequenzen für Geräte der Baureihe 62</b>  | <b>T-5</b> |
| <b>Einlern-Einstellungen des oberen Drehschalters bei den gängigsten Aktoren der Baureihe 14</b>  | <b>T-6</b> |
| <b>Reichweiten des Eltako-Funks</b>   | <b>T-7</b> |
| <b>Inhalte der Eltako-Funktelegramme</b>  | <b>T-9</b> |

**Der Eltako-Gebäudfunk basiert auf der bewährten und weltweit standardisierten EnOcean-Funktechnologie im 868 MHz-Band. Sie sendet extrem kurze und störungssichere Signale, bis zu 100 Meter in Hallen. Die Eltako-Funktaster reduzieren die Elektromog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission haben als konventionelle Lichtschalter. Niederfrequente Wechselfelder werden zudem deutlich reduziert durch weniger Stromkabel im Gebäude.**

# TECHNISCHE DATEN SCHLAKTAKTOREN UND DIMMAKTOREN FÜR DEN ELTAKO-RS485-BUS

| Type  | F4HK14<br>FHK14<br>FSB14<br>FSR14-4x       | FUD14 <sup>1)</sup><br>FUD14/800W <sup>1)7)</sup>  | FSG14/1-10V <sup>b)</sup>                  | F2L14 <sup>b)</sup><br>F4SR14-LED<br>FFR14, FMS14<br>FMZ14, FSR14-2x <sup>b)</sup><br>FTN14 <sup>b)</sup> | FSR14SSR                                   |
|---|--|--|--|---|--|
| <b>Kontakte</b>   |  |  |  |   |  |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand  | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                 | Power MOSFET   | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm                 | AgSnO <sub>2</sub> /0,5 mm  | Opto-Triac                                 |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt   | -  | -  | -  | 2000 V  | 4000 V                                     |
| Nennschaltleistung je Kontakt   | 4A/250V AC                                 | -  | 600 VA <sup>5)</sup>                       | 16A/250V AC; FMZ14:<br>10A/250V AC<br>F4SR14: 8A/250V AC  | bis 400 W <sup>6)</sup>                    |
| 230 V-LED-Lampen <sup>9)</sup>  | bis 200 W                                  | Phasenabschnitt bis zu 400 W<br>Phasenabschnitt bis zu 100 W<br>FUD14/800 W:<br>Phasenabschnitt bis zu 800 W<br>Phasenabschnitt bis zu 200 W | -  | bis 400 W   | bis 400 W <sup>6)</sup>                    |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast 230 V <sup>2)</sup>                         | 1000 W<br>I <sub>ein</sub> ≤ 10A/10 ms     | bis 400 W; FUD14/800 W:<br>bis 800 W <sup>1)3)4)</sup>   | -  | 2000 W<br>F4SR14: 1800 W<br>I <sub>ein</sub> ≤ 70A/10 ms  | bis 400 W <sup>6)</sup>                    |
| Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert                 | 500VA                                      | -  | -  | 1000VA  | -  |
| Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG                   | 250VA,<br>I <sub>ein</sub> ≤ 10A/10ms      | -  | 600VA <sup>5)</sup>                        | 500VA   | bis 400 VA <sup>6)</sup>                   |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL                   | bis 200W <sup>9)</sup>                     | bis 400W <sup>9)1)</sup>   | -  | bis 400 W <sup>9)</sup>   | bis 400 W <sup>6)9)</sup>                  |
| Induktive Last cos φ = 0,6/230V AC<br>Einschaltstrom ≤ 35 A                   | 650 W <sup>8)</sup>                        | -  | -  | 650 W <sup>8)</sup>   | -  |
| Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC  | 4A   | -  | -  | 8 A (nicht FTN14<br>und FZK14)  | -  |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 500 W bei 100/h        | >10 <sup>5</sup>                           | -  | >10 <sup>5</sup>                           | >10 <sup>5</sup>  | ∞  |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h                               | >4x10 <sup>4</sup>                         | -  | >4x10 <sup>4</sup>                         | >4x10 <sup>4</sup>  | ∞  |
| Schaltdauer max.  | 10 <sup>3</sup> /h                         | -  | 10 <sup>3</sup> /h                         | 10 <sup>3</sup> /h  | 10 <sup>3</sup> /h                         |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)                              | 6 mm <sup>2</sup> (4 mm <sup>2</sup> )     | 6 mm <sup>2</sup> (4 mm <sup>2</sup> )   | 6 mm <sup>2</sup> (4 mm <sup>2</sup> )     | 6 mm <sup>2</sup> (4 mm <sup>2</sup> )  | 6 mm <sup>2</sup>                          |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)                                   | 2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 mm <sup>2</sup> ) | 2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 mm <sup>2</sup> )   | 2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 mm <sup>2</sup> ) | 2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 mm <sup>2</sup> )  | 2,5 mm <sup>2</sup> (1,5 mm <sup>2</sup> ) |
| Schraubkopf   | Schlitz/Kreuz-<br>schlitz, pozidriv        | Schlitz/Kreuz-<br>schlitz, pozidriv  | Schlitz/Kreuz-<br>schlitz, pozidriv        | Schlitz/Kreuz-<br>schlitz, pozidriv   | Schlitz/Kreuz-<br>schlitz, pozidriv        |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse  | IP50/IP20                                  | IP50/IP20  | IP50/IP20                                  | IP50/IP20   | IP50/IP20                                  |
| <b>Elektronik</b>   |  |  |  |   |  |
| Einschaltdauer  | 100%                                       | 100%   | 100%                                       | 100%  | 100%                                       |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.                                      | +50°C/-20°C                                | +50°C/-20°C  | +50°C/-20°C                                | +50°C/-20°C   | +50°C/-20°C                                |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung)   | 0,1W                                       | 0,3 W  | 0,9 W                                      | 0,05-0,5 W  | 0,1W                                       |
| Steuerstrom 230V-Steuerzugang örtlich   | -  | -  | -  | 5 mA  | -  |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der örtlichen<br>Steuerleitung bei 230V AC | -  | -  | -  | FTN14:<br>0,3 μF (1000 m)   | -  |

<sup>1)</sup> Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation vor dem Einlernen der Funktaster die automatische kurze Synchronisation abwarten.

<sup>2)</sup> Bei einer Belastung von mehr als 200 W (FUD14/800W;400W) ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten mit Distanzstück DS14 einzuhalten.

<sup>3)</sup> Bei Lampen mit max. 150 W.

<sup>4)</sup> Es dürfen pro Universal-Dimmerschalter oder Leistungszusatz maximal 2 induktive (gewickelte) Transformatoren und nur gleichen Typs verwendet werden, **außerdem ist sekundärseitiger Leerlauf nicht zugelassen. Gegebenenfalls wird der Universal-Dimmerschalter zerstört!** Daher keine sekundärseitige Lastabschaltung zulassen. Der Parallelbetrieb von induktiven (gewickelten) und kapazitiven (elektronischen) Transformatoren ist nicht zugelassen!

<sup>5)</sup> Bei der Lastberechnung sind bei induktiven (gewickelten) Trafos 20% Verlust und bei kapazitiven (elektronischen) Trafos 5% Verlust zusätzlich zu der Lampenlast zu berücksichtigen.

<sup>6)</sup> Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG.

<sup>7)</sup> Gilt für einen Kontakt und als Summe beider Kontakte.

<sup>8)</sup> Leistungserhöhung für alle dimmbaren Lampenarten mit Leistungszusatz FLUD14.

<sup>9)</sup> Alle Aktoren mit 2 Kontakten: Induktive Last cos φ = 0,6 als Summe beider Kontakte max. 1000 W.

<sup>10)</sup> Gilt in der Regel für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu eingeschränkten Dimmbereichen, Ein- und Ausschaltproblemen und zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen. Insbesondere wenn die angeschlossene Last sehr gering ist (z. B. bei 5 W-LEDs). Die Comfort-Stellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 der Dimmschalter optimieren den Dimmbereich, wodurch sich allerdings eine maximale Leistung von nur bis zu 100 W ergibt. In diesen Comfort-Stellungen dürfen keine induktiven (gewickelten) Transformatoren gedimmt werden.

Am letzten Aktor muss der zweite Abschlusswiderstands-Stecker aufgerastet werden, welcher dem FAM14 bzw. FSNT14 beiliegt.

Der Eltako-Funk basiert auf dem Funk-Standard EnOcean 868MHz, Frequenz 868,3 MHz, Datenrate 125 kbps, Modulationsart ASK, max. Sendeleistung 7dBm (<10 mW).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

| Type   | FSUD<br>FUD61NP<br>FUD61NPN   | FUD70S<br>FUD71<br>FUD71L  | FKLD61 <sup>a)</sup><br>FLD61 <sup>a)</sup><br>FRGBW71L <sup>a)</sup><br>FWWKW71L <sup>a)</sup> | FDH62, FHK61, FLC61,<br>FMS61, FMZ61, FSHA,<br>FSR61, FSR61LN,<br>FSR70S, FSR71, FSSA,<br>FSSG, FSVA, FTN61 | FSG71/1-10V                             | FHK61SSR<br>FSR61G               | FSB61<br>FSB71<br>FSR71NP-4x            |
|--|---|--|---|---|---|----------------------------------|---|
| <b>Kontakte</b>  |   |  |   |   |   |                                  |   |
| Kontaktmaterial/Kontaktabstand   | Power MOSFET  | Power MOSFET   | Power MOSFET  | AgSnO <sub>2</sub> /0,5mm <sup>b)</sup>   | AgSnO <sub>2</sub> /0,5mm <sup>b)</sup> | Opto Triac                       | AgSnO <sub>2</sub> /0,5mm <sup>b)</sup> |
| Abstand Steueranschlüsse/Kontakt   | -   | -  | 6 mm  | 3 mm  | -                                       | -                                | 3 mm                                    |
| Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt  | -   | -  | -   | 2000V   | -                                       | -                                | 2000 V                                  |
| Nennschaltleistung je Kontakt  | -   | -  | -   | 10A/250V AC<br>FSR71: 16A/250V AC   | 600VA <sup>c)</sup>                     | -                                | 4A/250V AC                              |
| 230V-LED-Lampen <sup>3)</sup>  | Phasenabschnitt bis zu 300W<br>Phasenanschnitt bis zu 100W<br>(nicht FUD61NP) | Phasenabschnitt bis zu 300W<br>Phasenanschnitt bis zu 100W<br>FUD71L:<br>Phasenabschnitt bis zu 1200W<br>Phasenanschnitt bis zu 300W | -   | bis 400W<br>I ein ≤ 120 A / 5ms   | -                                       | bis 400W<br>I ein ≤ 120 A / 20ms | bis 200W<br>I ein ≤ 10 A / 10ms         |
| Dimmbare LED-Lampen 12-36V DC  | -   | -  | FLD61:4A<br>FKLD61:30W<br>FRGBW71L:4x2A<br>FWWKW71L:2x4A  | -   | -                                       | -                                | -                                       |
| Glühlampen- und Halogenlampenlast <sup>1)</sup><br>230 V, I ein ≤ 70A/10ms     | bis 300W <sup>2)</sup>  | bis 400W <sup>2)</sup><br>FUD71L: bis 1200W <sup>2)</sup>  | -   | 2000 W  | -                                       | bis 400 W                        | 1000 W                                  |
| Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert                  | -   | -  | -   | 1000 VA   | -                                       | -                                | 500 VA                                  |
| Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG                    | -   | -  | -   | 500 VA  | 600 VA <sup>c)</sup>                    | bis 400 VA                       | 250 VA                                  |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL                    | bis 300W <sup>3)</sup><br>(nicht FUD61NP)                                     | bis 400W <sup>3)</sup><br>FUD71L: bis 1200W <sup>3)</sup>  | -   | bis 400W <sup>3)</sup>  | -                                       | bis 400W <sup>3)</sup>           | bis 200W <sup>3)</sup>                  |
| Induktive Last cos φ = 0,6/230V AC<br>Einschaltstrom ≤ 35A                     | -   | -  | -   | 650W <sup>5)</sup>  | -                                       | -                                | 650 W <sup>5)</sup>                     |
| Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC   | -   | -  | -   | 8A (nicht NP, FSHA, FSSA, FSVA, 70, 71)   | -                                       | -                                | -                                       |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1<br>bzw. Glühlampen 500W bei 100/h          | -   | -  | -   | > 10 <sup>5</sup>   | > 10 <sup>5</sup>                       | ∞                                | > 10 <sup>5</sup>                       |
| Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h                                | -   | -  | -   | > 4x10 <sup>4</sup>   | > 4x10 <sup>4</sup>                     | -                                | > 4x10 <sup>4</sup>                     |
| Schalzhäufigkeit max.  | -   | -  | -   | 10 <sup>3</sup> /h  | 10 <sup>3</sup> /h                      | 10 <sup>3</sup> /h               | 10 <sup>3</sup> /h                      |
| Maximaler Querschnitt eines Leiters  | 4 mm <sup>2</sup>   | 4 mm <sup>2</sup>  | 4 mm <sup>2</sup>   | 4 mm <sup>2</sup>   | 4 mm <sup>2</sup>                       | 4 mm <sup>2</sup>                | 4 mm <sup>2</sup>                       |
| 2 Leiter gleichen Querschnitts   | 1,5 mm <sup>2</sup>   | 1,5 mm <sup>2</sup>  | 1,5 mm <sup>2</sup>   | 1,5 mm <sup>2</sup>   | 1,5 mm <sup>2</sup>                     | 1,5 mm <sup>2</sup>              | 1,5 mm <sup>2</sup>                     |
| Schraubenkopf  | Schlitz/<br>Kreuzschlitz  | Schlitz/<br>Kreuzschlitz   | Schlitz/<br>Kreuzschlitz  | Schlitz/<br>Kreuzschlitz  | Schlitz/<br>Kreuzschlitz                | Schlitz/<br>Kreuzschlitz         | Schlitz/<br>Kreuzschlitz                |
| Schutzart Gehäuse/Anschlüsse   | IP30/IP20   | IP30/IP20  | IP30/IP20   | IP30/IP20   | IP30/IP20                               | IP30/IP20                        | IP30/IP20                               |
| <b>Elektronik</b>  |   |  |   |   |   |                                  |   |
| Einschaltdauer   | 100%  | 100%   | 100%  | 100%  | 100%                                    | 100%                             | 100%                                    |
| Temperatur an der Einbaustelle max./min.                                       | +50°C/-20°C   | +50°C/-20°C  | +50°C/-20°C   | +50°C/-20°C   | +50°C/-20°C                             | +50°C/-20°C                      | +50°C/-20°C                             |
| Stand-by-Verlust (Wirkleistung)  | 0,7W  | 0,6W<br>FUD71: 0,7W  | 0,2-0,6W  | 0,3W-0,9W   | 1,4W                                    | 0,8W                             | 0,8W                                    |
| Steuerstrom Universal-Steuerspannung<br>8/12/24/230V (<5s)                     | -   | -  | 2/3/7/4(100)mA  | -   | -                                       | -                                | -                                       |
| Steuerstrom 230V-Steuerzugang örtlich,<br>nur bei Baureihe 61                  | 1mA   | -  | -   | 3,5 mA; FSR61/8-24 V UC<br>bei 24V DC: 0,2 mA   | -                                       | 3,5 mA                           | 3,5 mA                                  |
| Max. Parallelkapazität (ca. Länge)<br>der örtlichen Steuerleitung bei 230 V AC | 0,06 µF<br>(200 m)  | -  | 0,3 µF<br>(1000 m)  | 3 nF<br>(10 m)  | -                                       | 3 nF<br>(10 m)                   | 3 nF<br>(10 m)                          |

<sup>a)</sup> Sekundäre Leitungslänge maximal 2 m.

<sup>b)</sup> Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation vor dem Einlernen der Funktaster die automatische kurze Synchronisation abwarten.

<sup>1)</sup> Bei Lampen mit max. 150 W.

<sup>2)</sup> Auch max. 2 Trafos induktiv gleicher Type (L-Last) und Trafos elektronisch (C-Last).

<sup>3)</sup> Gilt in der Regel für Energiesparlampen ESL und 230V-LED-Lampen. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu eingeschränkten Dimmbereichen, Ein- und Ausschaltproblemen und zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen. Insbesondere wenn die angeschlossene Last sehr gering ist (z.B. bei 5W-LEDs). Die Comfort-Stellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 der Dimmschalter optimieren den Dimmbereich, wodurch sich allerdings eine maximale Leistung von nur bis zu 100 W ergibt. In diesen Comfort-Stellungen dürfen keine induktiven (gewickelten) Transformatoren gedimmt werden.

<sup>4)</sup> Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG.

<sup>5)</sup> Alle Aktoren mit 2 Kontakten: Induktive Last cos φ = 0,6 als Summe beider Kontakte max. 1000 W.

Der Eltako-Funk basiert auf dem Funk-Standard EnOcean 868MHz, Frequenz 868,3 MHz, Datenrate 125 kbps, Modulationsart ASK, max. Sendeleistung 7 dBm (< 10 mW).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

## EINLERNLISTE IN FUNKAKTOREN EINLERNBARE FUNKSENSOREN

| Sensoren     | Taster, Handsender und Fernbedienungen   | Sende-module  | Kartensshalter, Zugschalter und Rauchwarnmelder | Fenster-Türkontakte                        | Fenstergriffsensor und Fenster-Türkontakt      | Bewegungs-Helligkeitssensoren                  | Helligkeitssensoren   | Temperatur-Regler/-Fühler | Luftgüte-Sensoren | Steuerung über die Smart Home-Zentrale SafelV mit GFVS Software |
|--------------|--|---|---|--|--|--|---|---------------------------|-------------------|---|
| Aktoren      | B4, F1, F2, F4, F4T65B, FF8, FFD, FFT55, FHS, FKD, FMH, FMT55, FSTAP, FT55, FTTB | FASM60<br>FSM14<br>FSM60B<br>FSM61<br>FSU...<br>FTS14EM<br>F4USM61B | FHMB<br>FKF<br>FRW<br>FRWB<br>FZS               | FFKB<br>FFTE<br>FPE<br>FTK<br>FTKB<br>FTKE | FABH65S<br>FB...<br>FBH...<br>FFG7B<br>mTronic | FAH60<br>FAH60B<br>FAH65S<br>FHD60SB<br>FIH65S | FFT...<br>FFT60SB<br>FTF65S<br>FTFB<br>FTFSB<br>FTR...<br>FUTH... | FLGTF                     |                   |   |
| F2L14        | X  | X   |   | X  | X  |  |   | X                         | X                 |   |
| F4HK14       | X  | X   |   | X  | X  | X <sup>3)</sup>                                |   | X <sup>1)</sup>           | X <sup>1)</sup>   | X   |
| F4SR14-LED   | X  | X   | X   | X  | X  | X  | X   |                           |                   | X   |
| FAE14...     | X  | X   |   | X  | X  | X <sup>3)</sup>                                |   | X <sup>1)</sup>           | X <sup>1)</sup>   | X   |
| FDG14        | X  | X   |   | X  |  | X  |   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FFR14        | X  | X   |   |  |  |  |   |                           |                   | X   |
| FHK14        | X  | X   |   | X  | X  | X <sup>3)</sup>                                |   | X <sup>1)</sup>           | X <sup>1)</sup>   | X   |
| FMS14        | X  | X   | X   |  |  |  |   |                           |                   | X   |
| FMZ14        | X  | X   | X   | X  | X  |  |   |                           |                   | X   |
| FSB14        | X  | X   |   | X  | X  |  | X   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FSG14/1-10V  | X  | X   |   | X  |  | X  | X   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FSR14...     | X  | X   | X   | X  | X  | X  | X   |                           |                   | X   |
| FTN14        | X  | X   |   | X  | X  | X  |   |                           |                   | X   |
| FUD14...     | X  | X   |   | X  |  | X  | X   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FZK14        |  |   | X   | X  | X  | X <sup>3)</sup>                                |   |                           |                   |   |
|              |  |   |   |  |  |  |   |                           |                   |   |
| FAC...       | X  |   |   | X  | X  | X  |   | X <sup>1)</sup>           | X <sup>1)</sup>   |   |
| FD62...      | X  | X   |   |  |  | X  |   |                           |                   | X   |
| FDG71        | X  | X   |   | X  |  | X  |   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FFR61-230V   | X  | X   |   |  |  |  |   |                           |                   | X   |
| FGM          | X  | X   | X   | X  |  | X <sup>3)</sup>                                |   |                           |                   | X   |
| FHD62NP      | X  | X   |   | X  | X  |  |   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FHK61        | X  | X   |   | X  | X  | X <sup>3)</sup>                                |   | X <sup>1)</sup>           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FJ62...      | X  | X   |   | X  | X  |  |   |                           |                   | X   |
| FKLD61       | X  | X   |   |  |  | X  | X   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FL62...      | X  | X   | X   |  |  | X  |   |                           |                   | X   |
| FLC61NP-230V | X  | X   | X   |  |  | X  | X   |                           |                   | X   |
| FLD61        | X  | X   |   |  |  | X  | X   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FMS61NP-230V | X  | X   |   |  |  |  |   |                           |                   | X   |
| FMZ61-230V   | X  | X   | X   | X  |  |  |   |                           |                   | X   |
| FR62...      | X  | X   |   | X  | X  |  |   |                           |                   | X   |
| FRGBW71L     | X  | X   |   |  |  | X  | X   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FSB61...     | X  | X   |   | X  | X  |  | X   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FSB71...     | X  | X   |   | X  | X  |  | X   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FSG71/1-10V  | X  | X   |   | X  |  |  |   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FSHA-230V    | X  | X   |   | X  | X  | X <sup>3)</sup>                                |   | X <sup>1)</sup>           | X <sup>1)</sup>   | X <sup>2)</sup>   |
| FSR61...     | X  | X   | X   | X  | X  | X  | X   |                           |                   | X   |
| FSR71...     | X  | X   | X   | X  | X  | X  | X   |                           |                   | X   |
| FSR70S-230V  | X  | X   | X   |  |  | X <sup>3)</sup>                                | X   |                           |                   | X   |
| FSSA-230V    | X  | X   |   | X  |  |  |   |                           |                   | X   |
| FSUD-230V    | X  | X   |   |  |  |  |   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FSVA-230V    | X  | X   |   | X  |  |  |   |                           |                   | X   |
| FTN61NP-230V | X  | X   |   | X  | X  | X  |   |                           |                   | X   |
| FUA12-230V   | X  | X   | X   | X  | X  | X  | X   |                           |                   | X   |
| FUD61...     | X  | X   |   |  |  | X  | X   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FUD71        | X  | X   |   | X  |  | X  | X   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FUD70S-230V  | X  | X   |   |  |  |  |   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FUTH...      |  |   |   | X  | X  |  |   |                           |                   |   |
| FWWKW71L     | X  | X   |   |  |  | X  | X   |                           |                   | X <sup>2)</sup>   |
| FZK61NP-230V |  |   | X   | X  | X  | X <sup>3)</sup>                                |   |                           |                   |   |

<sup>1)</sup> Nur Temperatúrauswertung <sup>2)</sup> Zusätzlich mit Ansteuer-Telegrammen aus der GFVS-Software steuerbar <sup>3)</sup> Nur Bewegungserkennung

# EINLERN-EINSTELLUNGEN DES UNTEREN DREHSCHALTERS BEI DEN GÄNGIGSTEN GERÄTEN DER BAUREIHE 61\*

## TIPPSEQUENZEN FÜR GERÄTE DER BAUREIHE 62

| Type   | FMS61<br>ab KW 08/13           | FMZ61<br>ab KW 18/11 | FSB61<br>ab KW 39/12 | FSR61<br>ab KW 41/12 | FSR61<br>ab KW 11/14 | FTN61<br>ab KW 25/11 | FUD61NP<br>ab KW 38/12 | FUD61NPN<br>ab KW 40/12 |
|--|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Einlernfunktion</b>                           | Auslauf                        |                      |                      |                      |                      |                      |                        |                         |
| Universaltaster / Toggeln / Umschalten (Ein/Aus) | UT1 = Kanal 1<br>UT2 = Kanal 2 | (2)                  | 2                    | 60                   | 80                   | ca. Mitte            | 2                      | LC2                     |
| Universaltaster Öffner                           |                                |                      |                      | 120                  | 120                  |                      |                        |                         |
| Richtungstaster                                  | RT1 = Kanal 1<br>RT2 = Kanal 2 | 1h                   | min                  |                      | 40                   |                      | max                    | EC1                     |
| Ein / Zentral EIN bzw. AUF                       |                                |                      | 3                    | ∞                    | ∞                    | 20                   | 3                      | LC3                     |
| Aus / Zentral AUS bzw. AB                        |                                | (1)                  | 1                    | 2                    | 2                    | 1                    | 1                      | LC1                     |
| FTK als Öffner                                   |                                | 0,5s                 | 2                    | 2                    | 2                    | 20                   |                        |                         |
| FTK als Schließer                                |                                | (3)                  |                      | ∞                    | ∞                    | 1                    |                        |                         |
| FBH als Bewegungsmelder                          |                                |                      |                      |                      | ∞ (Slave)            | 20                   | max                    | EC1                     |
| FBH als Bewegungsmelder mit Helligkeitssensor    |                                |                      |                      |                      | 2..120               | 1..20                | min...3                | AUTO...EC2              |
| FAH als Dämmerungssensor                         |                                |                      | min..max             | 2..120               | 2..120               |                      |                        | AUTO...EC1              |
| FSU oder Taster als Lichtwecker                  |                                |                      |                      |                      |                      |                      |                        | EC2                     |
| GFVS Visualisierungssoftware / LZ Lichtszene     | RT1 = GFVS<br>RT2 = GFVS       |                      | max                  | 6 = LZ               | 80 = GFVS<br>6 = LZ  |                      | min                    | AUTO                    |

### Zusatzinfo:

#### Löschen aller Adressen:

Position CLR und den anderen Drehschalter 3x von der Mitte nach rechts drehen. Mitte-Rechts-Mitte -Rechts-Mitte Rechts.

#### Aktivieren bzw. Deaktivieren der Rückmeldung:

Position CLR und den anderen Drehschalter 3x von der Mitte nach links drehen. Mitte-Links-Mitte -Links-Mitte Links.

#### Aktivieren bzw. Deaktivieren des Repeater Level 1:

Spannung abschalten, den am Tastereingang angeschlossenen Taster festhalten und Spannung zuschalten.

### Tippssequenzen für Geräte der Baureihe 62

| Funktion/Dienst             | Tippsfunktion   | FL62 | FR62                      | FJ62 | FD62 | FSLA |
|-----------------------------|-----------------|------|---------------------------|------|------|------|
| Universaltaster             | 3x              | x    | 3x Schließer<br>4x Öffner | x    | x    | x    |
| Richtungstaster             | 4x              | x    | -                         | x    | x    | x    |
| Zentral ein/auf             | 5x              | x    | -                         | x    | x    | x    |
| Zentral aus/ab              | 6x              | x    | -                         | x    | x    | x    |
| Fensterkontakte             | 3x              | -    | Schließer                 | -    | -    | -    |
| Fensterkontakte             | 4x              | -    | Öffner                    | x    | -    | -    |
| Bewegungsmelder             | 1x              | x    | -                         | -    | x    | x    |
| GFVS                        | 1x              | x    | x                         | x    | x    | x    |
| Phasenanschnitt             | 5x kurz 1x lang | -    | -                         | -    | x    | -    |
| Autobetrieb                 | 6x kurz 1x lang | -    | -                         | -    | x    | -    |
| sperrern                    | 3x kurz 1x lang | x    | x                         | x    | x    | x    |
| entsperrern                 | 4x kurz 1x lang | x    | x                         | x    | x    | x    |
| RM zu-/abschalten           | 7x kurz 1x lang | x    | x                         | x    | x    | x    |
| Inhalt löschen              | 8x kurz 1x lang | x    | x                         | x    | x    | x    |
| Dimmgeschwindigkeit langsam | 9x              | -    | -                         | -    | x    | -    |
| Dimmgeschwindigkeit mittel  | 10x             | -    | -                         | -    | x    | -    |
| Dimmgeschwindigkeit schnell | 11x             | -    | -                         | -    | x    | -    |

## EINLERN-EINSTELLUNGEN DES OBEREN DREHSCHALTERS BEI DEN GÄNGIGSTEN AKTOREN DER BAUREIHE 14

| Type   | FAE14<br>FHK14 | FMS14                                  | FSB14                      | FSR14                   | FTN14                               | FUD14                               |
|--|----------------|--|----------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Einlernfunktionen</b>   |                |  |                            |                         |                                     |                                     |
| Universaltaster / Toggeln / Umschalten (Ein/Aus)   |                | 3 Kanal 1+2<br>7 Kanal 1<br>8 Kanal 2  | 20 Kanal 1<br>40 Kanal 2   | 5 Schalter<br>10 Relais | 3                                   | EC2                                 |
| Richtungstaster  |                | 5 Kanal 1+2<br>9 Kanal 1<br>10 Kanal 2 | 10 Kanal 1<br>30 Kanal 2   | 0                       |                                     | LC2                                 |
| Ein / Zentral Ein  |                | 4                                      | 180 Kanal 1<br>200 Kanal 2 | 45                      | 4                                   | LC1                                 |
| Aus / Zentral Aus  |                | 2                                      |                            | 90                      | 2                                   | EC1                                 |
| Sequenzieller Szenentaster   |                |  |                            |                         |                                     | LC3                                 |
| Direkter 4-fach Szenentaster   |                |  | 180 Kanal 1<br>200 Kanal 2 | 30                      |                                     | LC4                                 |
| Taster einzelne Szene  |                |  |                            |                         |                                     | LC5                                 |
| Treppenlichttaster   |                |  |                            |                         | 3                                   | LC6                                 |
| GFVS Visualisierungssoftware 4,5   | 4,5            | 9 Kanal 1<br>10 Kanal 2                | 180 Kanal 1<br>200 Kanal 2 | 0                       | 2 Aus<br>4 Ein                      | PCT                                 |
| FTK Fenster-Türkontakt   |                |  | 20 Kanal 1<br>40 Kanal 2   | 0                       | LC2 als Schließer<br>LC3 als Öffner | LC2 als Schließer<br>LC3 als Öffner |
| FAH Helligkeitssensor  |                |  | 150 beide Kanäle           | 0-120                   |                                     | LC5 als Schließer<br>LC6 als Öffner |
| FSU oder Taster als Lichtwecker  |                |  |                            |                         |                                     | AUTO                                |
| FBH als Bewegungsmelder mit Helligkeitssensor  | 4,5            |  |                            | 0-120                   | 1....20                             | AUTO                                |
| Zentralsteuerung ohne Priorität  |                |  | 60 beide Kanäle            | 45 Ein<br>90 Aus        |                                     |                                     |
| Zentralsteuerung mit Priorität, erstes Signal startet, zweites Signal stoppt die Priorität |                |  | 90 beide Kanäle            |                         |                                     |                                     |
| Zentralsteuerung mit Priorität   |                |  | 120 beide Kanäle           | 15 Ein<br>20 Aus        |                                     |                                     |
| FTR Temperaturregler   | 4,5            |  |                            |                         |                                     |                                     |

## REICHWEITEN ZWISCHEN SENDERN UND EMPFÄNGERN.

EnOcean-Funksysteme bieten gegenüber fest verdrahteten Systemen ein hohes Maß an Flexibilität sowie Einfachheit der Installation. Folgende Installationshinweise sollen die problemlose Inbetriebnahme ermöglichen. Detaillierte Hinweise zur Funkplanung finden sich in der 12-seitigen Broschüre „Reichweitenplanung für EnOcean Funksysteme“, die im Internet auf [www.enocean.com](http://www.enocean.com) herunterladbar ist.

### 1. Reichweite von Funksignalen

Bei Funksignalen handelt es sich um elektromagnetische Wellen. Die Feldstärke am Empfänger nimmt mit zunehmendem Abstand vom Sender ab, die Funkreichweite ist daher begrenzt.

**Durch Materialien in der Ausbreitungsrichtung wird die Reichweite gegenüber Sichtverbindung weiter verringert:**

| MATERIAL                                    | REICHWEITEN-REDUKTION |
|---|-----------------------|
| Holz, Gips, Glas unbeschichtet, ohne Metall | 0 - 10 %              |
| Backstein, Pressspanplatten                 | 5 - 35 %              |
| Beton mit Armierung aus Eisen               | 10 - 90 %             |
| Metall, Aluminiumkaschierung                | siehe 2.              |

Die geometrische Form eines Raumes bestimmt die Funkreichweite, da die Ausbreitung nicht strahlförmig erfolgt, sondern ein gewisses Raumvolumen benötigt (Ellipsoid mit Sender und Empfänger in den Brennpunkten). Ungünstig sind enge Flure mit massiven Wänden.

Externe Antennen haben typisch bessere Funkeigenschaften als Unterputzempfänger. Verbauart der Antennen und Abstand von Decken, Boden und Wänden spielen eine Rolle.

Personen und Gegenstände im Raum reduzieren eventuell die Reichweite.

Reserve in der Reichweitenplanung ist daher erforderlich, um eine zuverlässige Funktion des Funksystems auch bei ungünstigen Verhältnissen zu erreichen.

**Robuste und zuverlässige Installation im Gebäude erreicht man durch ausreichende Reichweitenreserve.**

**Empfehlungen aus der Praxis:**

| REICHWEITE                     | BEDINGUNGEN  |
|--------------------------------|--|
| > 30 m                         | Bei sehr guten Voraussetzungen: Großer freier Raum, optimale Antennenausführungen und gute Antennenpositionen.   |
| > 20 m<br>(Planungssicherheit) | Mit Mobiliar und Personen im Raum, durch bis zu 5 Gipskarton-Trockenbauwände oder 2 Ziegel-/Gasbetonwände: Für Sender und Empfänger mit guter Antennenausführung und guten Antennenpositionen.   |
| > 10 m<br>(Planungssicherheit) | Mit Mobiliar und Personen im Raum, durch bis zu 5 Gipskarton-Trockenbauwände oder 2 Ziegel-/Gasbetonwände: für in Wand oder in Raumecke verbaute Empfänger. Oder kleiner Empfänger mit interner Antenne. Auch zusammen mit Schalter/Drahtantenne auf/nahe Metall. Oder enger Flur. |

| REICHWEITE                                      | BEDINGUNGEN                        |
|---|------------------------------------|
| Abhängig von Armierung und Antennenausführungen | Senkrecht durch 1 - 2 Zimmerdecken |

### 2. Abschottung

Hinter Metallflächen bildet sich ein so genannter „Funkschatten“, z. B. hinter metallischen Trennwänden und Metalldecken, hinter Metallfolien von Wärmedämmungen und massiven Armierungen in Betonwänden. Vereinzelt dünne Metallstreifen haben kaum Einfluss, beispielsweise die Profile in einer Gipskarton-Trockenbauwand.

Es wird beobachtet, dass Funktechnik auch mit metallischen Raumteilern funktioniert. Dies geschieht über „Reflexionen“: Metall- und Betonwände reflektieren die Funkwellen und durch Öffnungen, z. B. einer Holztüre oder einer Glasdurchsicht, gelangen die Funkwellen in benachbarte Flure oder Räume. Die Reichweite kann ortsabhängig aber stark reduziert sein. Ein zusätzlicher Repeater an geeigneter Stelle kann leicht einen alternativen Funkweg bieten.

**Wichtige Gegebenheiten, die die Funkreichweite reduzieren:**

- Metalltrennwände oder hohle Wände mit Dämmwolle auf Metallfolie
- Zwischendecken mit Paneelen aus Metall oder Kohlefaser
- Stahlmobiliar oder Glas mit Metallbeschichtung
- Montage des Tasters auf Metallwand (typisch 30 % Reichweitenverlust)
- Benutzung metallischer Tasterrahmen (typisch 30 % Reichweitenverlust)

Brandschutzwände, Aufzugschächte, Treppenhäuser und Versorgungsbereiche sollten als Abschottung betrachtet werden.

**Abschottung kann durch Umpositionieren der Sende- oder Empfängerantenne aus dem Funkschatten behoben werden oder durch Benutzung eines Repeaters.**

# REICHWEITEN ZWISCHEN SENDERN UND EMPFÄNGERN.

### 3. Durchdringungswinkel

Der Winkel, mit dem das gesendete Signal auf die Wand trifft spielt eine wichtige Rolle. Nach Möglichkeit sollten die Signale senkrecht durch das Mauerwerk laufen. Mauernischen sind zu vermeiden.

### 4. Antennenmontage

Die Empfangsantenne oder ein **Empfänger mit integrierter Antenne** sollten nicht auf der gleichen Wandseite wie der Sender montiert werden. Besser ist die Montage auf der anschließenden oder gegenüberliegenden Wandfläche. Nach Möglichkeit sollten die Antennen einen Abstand von > 10 cm zur Raumecke aufweisen.

Der ideale Montageort der Empfängerantenne ist eine zentrale Stelle im Raum.

Eine **"Magnetfußantenne"** (z.B. Eltako FA200 oder FA250) muss auf eine möglichst große metallische Fläche gehaftet werden, um einen ausreichenden Gegenpol zu schaffen. Die Montage kann sehr einfach beispielsweise auf einem Lüftungsrohr erfolgen.

### 5. Abstände der Empfänger zu anderen Störquellen

Der Empfängerabstand zu anderen Sendern (z.B. GSM/DECT/Wireless LAN) und hochfrequenten Störquellen (Computer-, Audio- und Videoanlagen) sollte > 50 cm betragen.

Eltako-Sender hingegen können problemlos neben andere Sender und Störquellen montiert werden.

### 6. Einsatz von Repeatern

Bei Problemen mit der Empfangsqualität kann der Einsatz eines Funkverstärkers, des so genannten "Repeaters", sehr hilfreich sein. Beim Eltako-Repeater FRP61 (siehe Kapitel Z) ist keinerlei Konfigurationsaufwand erforderlich, nur ein Netzanschluss. Er nimmt das Funksignal auf und gibt es weiter, dadurch kann nahezu eine Verdopplung der Reichweite erzielt werden. Auf 2-Level-Funktion umschaltbare Eltako-Repeater erlauben die Kaskadierung über zwei Repeater.

### 7. Funk-Pegelmesser

Mit dem Probare P10 (siehe Kapitel Z) lässt sich vor Ort die beste Position von Sender und Empfänger finden. Weiterhin kann er zur Überprüfung von gestörten Verbindungen bereits installierter Geräte benutzt und auch ein Störsender gegebenenfalls identifiziert werden.

### 8. Installation im Wohnungsbau

Hier besteht typisch keine Notwendigkeit, weite Funkstrecken zu überwinden. Bei Bedarf sollte ein zentraler Funk-Repeater zur Signalverstärkung installiert werden.

### 9. Installation im Gewerbebau

Zur Komplettabdeckung eines weitläufigen Gebäudes werden typisch zentral platzierte Funk-Gateways zum Automationsbus (TCP/IP, EIB/KNX, LON, etc.) verwendet. Eine Planung mit 10-12 m Reichweitenradius bietet weitreichend Sicherheit, auch gegen später übliche Änderungen der Umgebungsbedingungen.

## KOMMUNIKATION IM ELTAKO-GEBÄUEFUNK

Alle Eltako-Funk-Sensoren und Eltako-Funk-Aktoren kommunizieren im Eltako-Gebäudefunk mit Funk-Telegrammen, welche von der EnOcean-Alliance weltweit standardisiert werden. Es sind die EEP wie nachstehend beschrieben, teilweise auch etwas modifiziert. Die Bestätigungs-Telegramme der bidirektionalen Aktoren zur Bestätigung der Schaltstellung entsprechen denen der Taster-Funkmodule PTM215, jedoch ohne das Telegramm beim Loslassen des Tasters.

## SENSOR-TELEGRAMME

|   |   |
|---|---|
| <p><b>F1T65, F1FT65, F1T55E, FET55E, FKD, FMH1W, FNS55B, FNS55EB, FNS65EB, FPE-1</b> (EEP F6-01-01)</p> <p>ORG = 0x05<br/>Data_byte3 = Drücken = 0x10, Loslassen = 0x00</p>   | <p><b>F4USM61B</b></p> <p>EEP A5-07-01<br/>Data_byte3 = -<br/>Data_byte2 = -<br/>Data_byte1 = E2, E4 = 0xC8 = halbautomatische Bewegungserkennung<br/>E1, E3 = 0xFF = vollautomatische Bewegungserkennung<br/>Data_byte0 = 0x08<br/>Lerntelegramm: 0x1C080D80</p>   |
| <p><b>F2T65, F2T65B, F2FT65, F2FT65B, F2ZT65, F2FZT65B, F2T55E, F2T55EB, F2ZT55E, FZT55, FHS2, FMH2, FMH2S</b> (EEP F6-02-01)</p> <p>ORG = 0x05<br/>Data_byte3 = oben drücken = 0x70, unten drücken = 0x50, Loslassen = 0x00</p>  | <p>EEP A5-08-01<br/>ORG = 0x07<br/>Data_byte3 = -<br/>Data_byte2 = -<br/>Data_byte1 = -<br/>Data_byte0 = 0x0D = Bewegung<br/>0x0F = keine Bewegung<br/>Lerntelegramm: 0x20080D85</p>  |
| <p><b>F3Z14D</b> (EEP A5-12-01, 02, 03)</p> <p>Strom EEP A5-12-01<br/>ORG = 0x07<br/>Data_byte3 bis Data_byte1 bilden eine 24Bit binar codierte Zahl<br/>Data_byte3 = Data Byte 3 (MSB) 0...16777215<br/>Data_byte2 = Data Byte 2 0...16777215<br/>Data_byte1 = Data Byte 1 (LSB) 0...16777215<br/>Data_byte0 = DBO_Bit4 = -<br/>DBO_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegramm, 1 = Datentelegramm)<br/>DBO_Bit2 = Umschaltung Dateninhalt:<br/>1 = Augenblicksleistung in Watt, 0 = Zählerstand in 0,1 KW/h<br/>DBO_Bit1 = 0 (fix)<br/>DBO_Bit0 = 1 (fix)<br/>Mögliche Werte im Datentelegramm:<br/>DBO = 0x09 -&gt; Zählerstand Normaltarif in 0,1 KW/h<br/>DBO = 0x0C -&gt; Augenblicksleistung in W, Normaltarif aktiv<br/>DBO = 0x1C -&gt; Augenblicksleistung in W, Nachttarif aktiv<br/>Lerntelegramm: 0x48080D80<br/>ID = Base-ID des FAM14 + Geräteadressen des F3Z14D<br/>Gas EEP A5-12-02 Lerntelegramm: 0x48100D80<br/>Wasser EEP A5-12-03 Lerntelegramm: 0x48180D80</p> | <p>EEP A5-38-08<br/>Data_byte3 = 0x01<br/>Data_byte0 = E2, E4 = 0x08 = AUS<br/>E1, E3 = 0x09 = EIN<br/>Lerntelegramm: 0xE0400D80</p> <p>EEP D5-00-01<br/>ORG = 0x06<br/>Data_byte3 = Kontakt geschlossen -&gt; 0x09<br/>Kontakt offen -&gt; 0x08</p> <p>EEP F6-02-01<br/>ORG = 0x05<br/>Data_byte3 = E1 = 0x70, E2 = 0x50, E3 = 0x30, E4 = 0x10, Loslassen = 0x00</p> |
| <p><b>F4T65, F4T65B, F4FT65, F4FT65B, F4PT, FT4F, F4T55E, F4T55EB, F4PT55, FHS4, FMH4, FMH4S, FF8, FMH8</b> (EEP F6-02-01)</p> <p>ORG = 0x05<br/>Data_byte3 = oben rechts drücken = 0x70, unten rechts drücken = 0x50,<br/>oben links drücken = 0x30, unten links drücken = 0x10,<br/>Loslassen = 0x00</p>  | <p><b>F6T65B, F6T55B</b> (EEP F6-02-01)</p> <p>ORG = 0x05<br/>Data_byte3 = 0x70/0x50/0x30/0x10<br/>Data_byte3 = 0x70/0x50<br/>Loslassen = 0x00</p> <p>Präsenz-Telegramm nach EEP A5-07-01<br/>Data_byte3 = Betriebsspannung 0..5V (0..250)<br/>Data_byte2 = -<br/>Data_byte1 = 0xFF<br/>Data_byte0 = 0x08<br/>Lerntelegramm: 0x1C080D80</p>                           |
| <p><b>F4T55B, FT55</b> (EEP F6-02-01)</p> <p>Data_byte3 = 0x70/0x50 (mit Wippe)<br/>= 0x70/0x50/0x30/0x10 (mit Doppelwippe)<br/>Loslassen = 0x00</p>  | <p><b>FABH130</b></p> <p>ORG = 0x05<br/>Data_byte3 = 0x70 = Bewegung<br/>0x00 = keine Bewegung</p>  |

## SENSOR-TELEGRAMME

### FABH65S, FBH65, FBH65S, FBH65TF (EEP A5-08-01 EXCEPTIONS BY ELTAKO)

Helligkeitsbereich erweitert, kein Occupancy Button im DB0\_Bit0)

ORG = 0x07

Data\_byte3 = Betriebsspannung 0..5,1V (0..255)

Data\_byte2 = Helligkeit 0..510 lux (0..255)

Data\_byte1 = -

Data\_byte0 = 0x0D = Bewegung  
0x0F = keine Bewegung

Lerntelegramm: 0x20080D85

nur FBH65TF zusätzlich EEP: A5-04-02

Data\_byte2 = rel. Luftfeuchtigkeit 0..100% (0..250)

Data\_byte1 = Temperatur -20..+60°C (0..250)

Lerntelegramm: 0x10100D87

ORG = 0x05

Data\_byte3 = Ein = 0x70, Aus = 0x50

### FAH65S, FIH65S (EEP A5-06-01 EXCEPTIONS BY ELTAKO)

ORG = 0x07

Data\_byte3 = Helligkeit 0..100 lux (0..100)

(nur gültig, wenn DB2 = 0x00)

Data\_byte2 = Helligkeit 300..30.000 lux (0..255)

Data\_byte1 = -

Data\_byte0 = 0x0F

Lerntelegramm: 0x18080D87

### FASM60, FSM14, FSM61

ORG = 0x05

Data\_byte3 = 0x70/0x50

nur FSM14 zusätzlich 0x30/0x10

### FB65B, FB55B, FBH65SB, FBH55SB, FBHF65SB (EEP A5-07-01 ODER A5-08-01)

EEP A5-07-01

Data\_byte3 = -

Data\_byte2 = -

Data\_byte1 = 0xC8 = halbautomatische Bewegungserkennung  
0xFF = vollautomatische Bewegungserkennung

Data\_byte0 = 0x08

Lerntelegramm: 0x1C080D80

nur FBH65SB, FBH55SB, FBHF65SB

FBH-Modus-Datentelegramm nach EEP A5-08-01

ORG = 0x07

Data\_byte3 = Betriebsspannung 0..5,1V (0..255)

Data\_byte2 = Helligkeit 0..510 lux (0..255)

Data\_byte1 = -

Data\_byte0 = 0x0D = Bewegung  
0x0F = keine Bewegung

Lerntelegramm: 0x20080D85

### FC02TF65, FC02TS (EEP A5-09-04)

ORG = 0x07

Data\_byte3 = Feuchtigkeit 0..100% (0..200)

Data\_byte2 = CO2-Wert 0..2550ppm (0..255)

Data\_byte1 = Temperatur 0..51°C (0..255)

Lerntelegramm: 0x24200D80

### FDT65B, FDT55B, FDT55EB, FDTF65B (EEP A5-38-08)

ORG = 0x07

Data\_byte3 = 0x02

Data\_byte2 = Dimmwert in % (0..100)

Data\_byte1 = 0x01

Data\_byte0\_Bit0: 1 = Ein, 0 = Aus

Lerntelegramm: 0xE0400D80

### FFD

ORG = 0x05

Data\_byte3 = 0x70/0x50/0x30/0x10

Dimmwert nach EEP A5-38-08

ORG = 0x07

Data\_byte3 = 0x02

Data\_byte2 = Dimmwert in % (0..100)

Data\_byte1 = 0x01

Data\_byte0\_Bit0: 1 = Ein, 0 = Aus

Lerntelegramm: 0xE0400D80

### FFG7B (EEP A5-14-09 ODER EEP F6-10-00)

ORG = 0x07

Data\_byte3 = Betriebsspannung: 0..5V (0..250)

Data\_byte0 = 0x08 = Fenster geschlossen

0x0E = Fenster offen

0x0A = Fenster gekippt

Lerntelegramm: 0x50480D80

EEP F6-10-00

ORG = 0x05

Data\_byte3 = 0xF0 = Fenster geschlossen

0xE0 = Fenster offen

0xD0 = Fenster gekippt

### FFGB-hg (EEP A5-14-0A, A5-14-09, A5-14-01, A5-14-03, A5-14-07, A5-14-08 oder F6-10-00)

### FFT65B, FFTF65B, FFT55B, FTFB, FTFSB, FFT60SB (EEP A5-04-02 ODER A5-04-03)

EEP A5-04-02

Data\_byte2 = rel. Luftfeuchtigkeit 0..100% (0..250)

Data\_byte1 = Temperatur -20..+60°C (0..250)

Lerntelegramm: 0x10100D87

EEP A5-04-03

Data\_byte3 = rel. Luftfeuchtigkeit 0..100% (0..255)

Data\_byte2 und 1 = Temperatur -20..+60°C (0..1023)

Lerntelegramm: 0x10180D80

### FHD60SB (EEP A5-06-01 UND A5-38-08)

FAH-Modus: Datentelegramm nach EEP A5-06-01

Data\_byte3 = Helligkeit 0..100 lux (0..100)

(nur gültig wenn DB2 = 0x00)

Data\_byte2 = Helligkeit 300..30.000 lux (0..255)

Data\_byte1 = -

Data\_byte0 = 0x09

Lerntelegramm: 0x18080D80

TF-Modus: Datentelegramm nach EEP A5-38-08

Data\_byte3 = 0x01

Data\_byte0 = 0x08 = AUS

0x09 = EIN

0x28 = Entsperren

Lerntelegramm: 0xE0400D80

## SENSOR-TELEGRAMME

|   |   |
|---|---|
| <p><b>FHD65SB</b> (EEP A5-06-02 EXCEPTIONS BY ELTAKO)</p> <p>ORG = 0x07<br/>                     Data_byte3 = Betriebsspannung 0..5,1V (0..255)<br/>                     Data_byte2 = Helligkeit 0..1020 lux (0..255)<br/>                     Data_byte1 = -<br/>                     Data_byte0 = 0x0F<br/>                     Lerntelegamm: 0x18100D87</p>  | <p><b>FSM60B</b></p> <p>ORG = 0x05<br/>                     Data_byte3 = 0x70 / 0x50 / 0x10 / 0x00<br/>                     EEP A5-30-01<br/>                     ORG = 0x07<br/>                     Data_byte1 = 0x00 / 0xFF<br/>                     EEP A5-30-03<br/>                     ORG = 0x07<br/>                     Data_byte1 = 0x0F / 0x1F</p>  |
| <p><b>FHMB, FRWB</b> (EEP A5-30-03)</p> <p>ORG = 0x07<br/>                     Data_byte3 = 0x00<br/>                     Data_byte2 = Temperatur 0..40°C (255..0)<br/>                     Data_byte1 = 0x0F = Alarm, 0x1F = kein Alarm<br/>                     Data-Byte0 = 0x08<br/>                     Lerntelegamm: 0xC0182D80</p>   | <p><b>FSU65D/230V, FSU55D/230V</b></p> <p>ORG = 0x05<br/>                     Data_byte3 = 0x70 = Einschalten, 0x50 = Ausschalten<br/>                     Uhr-Telegramm nach EEP A5-13-04<br/>                     Lerntelegamm: 0x4C200D80<br/>                     Tipp-Funk-Telegramme nach EEP A5-38-08<br/>                     Lerntelegamm: 0xE0400D80</p>  |
| <p><b>FKF65</b></p> <p>ORG = 0x05<br/>                     Data_byte3 = 0x10/Status (hex) KCG = 0x20<br/>                     KCS = 0x30</p>  | <p><b>FSDG14, FWZ14, FWZ12, DSZ14DRS, DSZ14WDRS</b> (EEP A5-12-01)</p>  |
| <p><b>FKS-H</b> (EEP A5-20-04)</p> <p>Data_byte3 = Ventilstellung 0-100% (0..100)<br/>                     Data_byte2 = (wenn data_byte0 = 08) Vorlauftemperatur 20..80°C (0..255)<br/>                     Data_byte2 = (wenn data_byte0 = 0A) Solltemperatur 10..30°C (0..255)<br/>                     Data_byte2 = (wenn data_byte0 = 09)<br/>                     Fehlercode 0x12 = Batterie leer<br/>                     Data_byte1 = Isttemperatur 10..30°C (0..255)<br/>                     Lerntelegamm: 0x80204580</p>  | <p>ORG = 0x07<br/>                     Data_byte3 bis Data_byte1 bilden eine 24Bit binar codierte Zahl<br/>                     Data_byte3 = Data Byte 3 (MSB) 0...16777215<br/>                     Data_byte2 = Data Byte 2 0...16777215<br/>                     Data_byte1 = Data Byte 1 (LSB) 0...16777215<br/>                     Data_byte0 = DB0_Bit4 = Tarifumschaltung (0 = Normaltarif, 1= Nachttarif)<br/>                     DB0_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)<br/>                     DB0_Bit2 = Umschaltung Dateninhalt:<br/>                     1 = Augenblicksleistung in Watt, 0 = Zählerstand in 0,1 KW/h<br/>                     DB0_Bit1 = 0 (fix)<br/>                     DB0_Bit0 = 1 (fix)<br/>                     Mögliche Werte im Datentelegamm:<br/>                     DB0 = 0x09 -&gt; Zählerstand Normaltarif in 0,1 KW/h<br/>                     DB0 = 0x19 -&gt; Zählerstand Nachttarif in 0,1 KW/h<br/>                     DB0 = 0x0C -&gt; Augenblicksleistung in W, Normaltarif aktiv<br/>                     DB0 = 0x1C -&gt; Augenblicksleistung in W, Nachttarif aktiv<br/>                     Lerntelegamm: 0x48080D80 (wird bei jedem Power-up einmal gesendet)<br/>                     ID = Base-ID des FAM14 + Geräteadresse des DSZ14(W)DRS<br/>                     Weiterhin wird alle 10 Minuten die Zähler-Seriennummer, welche auf dem Zähler aufgedruckt ist, gesendet.<br/>                     Die Daten sind in 2 aufeinanderfolgende Telegramme aufgeteilt.<br/>                     1. Teil: DB0 = 0x8F -&gt; Zähler Seriennummer = S-AABBCC (A,B,C = 0..9)<br/>                     DB1 = 0x00 -&gt; die ersten 2 Ziffern der Seriennummer in DB3<br/>                     DB2 = 0x00<br/>                     DB3 = AA<br/>                     2. Teil: DB0 = 0x8F -&gt; Zähler Seriennummer = S-AABBCC (A,B,C = 0..9)<br/>                     DB1 = 0x01 -&gt; die letzten 4 Ziffern der Seriennummer in DB2 und DB3<br/>                     DB2 = BB<br/>                     DB3 = CC</p> |
| <p><b>FLGTF65, FLGTF55</b> (EEP A5-09-0C UND A5-04-02)<br/> <b>FLT58</b> (EEP A5-09-05 UND A5-04-02)</p> <p>TVOC- Datentelegamm nach EEP A5-09-0C<br/>                     Data_byte3 + Data_byte2 = 0..65535ppb (0..255)<br/>                     Data_byte1 = 0x00<br/>                     Data_byte0 = 0x0A<br/>                     Lerntelegamm: 0x24600D80<br/>                     VOC-Datentelegamm nach EEP A5-09-05<br/>                     Data_byte3 + Data_byte2 = 0..500<br/>                     Data_byte1 = 0x1B<br/>                     Data_byte0 = 0x0A<br/>                     Lerntelegamm: 0x24280D80<br/>                     Temperatur-Feuchte-Datentelegamm nach EEP A5-04-02<br/>                     Data_byte3 = -<br/>                     Data_byte2 = rel. Luftfeuchtigkeit 0..100% (0..250)<br/>                     Data_byte1 = Temperatur -20..+60°C (0..250)<br/>                     Data_byte0 = 0x0F<br/>                     Lerntelegamm: 0x10100D87</p> | <p><b>FSR61VA, FSVA-230V</b> (EEP A5-12-01)</p> <p>ORG = 0x07<br/>                     Data_byte3 bis Data_byte1 bilden eine 24Bit Binar Codierte Zahl<br/>                     Data_byte3 = Data Byte 3 (MSB) 0...16777215<br/>                     Data_byte2 = Data Byte 2 0...16777215<br/>                     Data_byte1 = Data Byte 1 (LSB) 0...16777215<br/>                     Data_byte0 = DB0_Bit4 = 0 (fix)<br/>                     DB0_Bit3 = LRN Button<br/>                     (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)<br/>                     DB0_Bit2 = Umschaltung Dateninhalt:<br/>                     1 = Augenblicksleistung in Watt,<br/>                     DB0_Bit1 = 0 (fix)<br/>                     DB0_Bit0 = 1 (fix)<br/>                     Mögliche Werte im Datentelegamm:<br/>                     DB0 = 0x0C -&gt; Augenblicksleistung in W, Normaltarif aktiv<br/>                     Lerntelegamm: 0x48080D80 (wird bei jedem Power-up einmal gesendet)</p>   |
| <p><b>FMMS44SB, FMS55SB, FMS55ESB, FMS65ESB</b> (EEP D2-14-41, D2-14-40, A5-04-01, A5-04-03, A5-02-05, A5-06-02, A5-06-03, A5-14-05, NUR FMMS44SB ZUSÄTZLICH D2-00-01)</p>  | <p><b>FNS55B, FNS55EB, FNS65EB</b> (EEP F6-01-01)</p> <p>ORG = 0x05<br/>                     Data_byte3 = Hand im Detektionsbereich = 0x10, Hand weg = 0x00</p>   |
| <p><b>FRW</b></p> <p>ORG = 0x05<br/>                     Data_byte3 = 0x10 = Alarm<br/>                     0x00 = Alarm-Ende<br/>                     0x30 = Batteriespannung &lt; 7,2V</p>  |   |

## SENSOR-TELEGRAMME

|   |  |
|---|--|
| <p><b>FSTAP</b></p> <p>ORG = 0x05<br/>           Data_byte3 = 0x70 = Schlüssel rechts<br/>                             0x50 = Schlüssel links<br/>                             0x00 = Schlüssel Mitte</p>   | <p><b>FTR78S (EEP A5-10-03)</b></p> <p>ORG = 0x07<br/>           Data_byte3 = -<br/>           Data_byte2 = Solltemperatur 8..30°C (0..255)<br/>           Data_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0)<br/>           Data_byte0 = -<br/>           Lerntelegamm: 0x40182D80</p>   |
| <p><b>FS55, FS55E, FS65E (EEP F6-02-01)</b></p> <p>ORG = 0x05<br/>           Data_byte3 = oben drücken = 0x76<br/>                             unten drücken = 0x56</p>   | <p><b>FTR86B (EEP A5-10-06)</b></p> <p>ORG = 0x07<br/>           Data_byte2 = Solltemperatur 0..40°C (0..255)<br/>           Einstellbarer Bereich: 12..28°C<br/>           Data_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0)<br/>           Data_byte0 = 0x0F<br/>           Lerntelegamm: 0x40300D87</p>   |
| <p><b>FTF65S (EEP A5-02-05)</b></p> <p>ORG = 0x07<br/>           Data_byte3 = -<br/>           Data_byte2 = -<br/>           Data_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0)<br/>           Data_byte0 = 0x0F<br/>           Lerntelegamm: 0x08280D87</p>   | <p><b>FTS14EM (NUR TELEGRAMME FÜR DEN ELTAKO-RS485-BUS)</b></p> <p>Je nach eingestelltem ID- Bereich (Addition aus unterem Drehschalter + oberem Drehschalter + 1000) ergeben sich folgende Basis- ID's.<br/>           Beispiel für Gruppe 1: 1 (unterer Drehschalter) +0 (oberer Drehschalter) +1000<br/>                                             = Basis- ID = 1001<br/>           Beispiel für Gruppe 1: 1 (unterer Drehschalter) +90 (oberer Drehschalter) +1000<br/>                                             = Basis- ID = 1091<br/>           Beispiel für Gruppe 5: 401 (unterer Drehschalter) +30 (oberer Drehschalter)<br/>                                             +1000 = Basis- ID = 1431</p> <p>ORG = 0x05<br/>           Einstellung UT<br/>           Data_byte3 = Ansteuerung von +E1 -&gt; 0x70 (Basis-ID +0)<br/>                             Ansteuerung von +E2 -&gt; 0x50 (Basis-ID +1)<br/>                             Ansteuerung von +E3 -&gt; 0x30 (Basis-ID +2)<br/>                             Ansteuerung von +E4 -&gt; 0x10 (Basis-ID +3)<br/>                             Ansteuerung von +E5 -&gt; 0x70 (Basis-ID +4)<br/>                             Ansteuerung von +E6 -&gt; 0x50 (Basis-ID +5)<br/>                             Ansteuerung von +E7 -&gt; 0x30 (Basis-ID +6)<br/>                             Ansteuerung von +E8 -&gt; 0x10 (Basis-ID +7)<br/>                             Ansteuerung von +E9 -&gt; 0x70 (Basis-ID +8)<br/>                             Ansteuerung von +E10 -&gt; 0x50 (Basis-ID +9)</p> |
| <p><b>FTK, FTKB-RW, FFKB, FTKB-gr (EEP D5-00-01)</b></p> <p>ORG = 0x06<br/>           Data_byte3 = Kontakt geschlossen -&gt; 0x09<br/>                             Kontakt offen -&gt; 0x08<br/>           Data_byte2 = -<br/>           Data_byte1 = -<br/>           Data_byte0 = -<br/>           Lerntelegamm: 0x00000000<br/>           nur FTKB-rw u. FFKB zusätzlich<br/>           ORG = 0x07<br/>           Data_byte2 = Batteriespannung 0..5V (0..255)<br/>           Data_byte3 = Energiespeicher 0..5V (0..255)</p>  | <p>Bei der Einstellung RT werden automatisch Paare mit geraden ID's gebildet:<br/>           +E1/+E2, +E3/+E4, +E5/+E6, +E7/+E8, +E9/+E10<br/>           Wird die Ansteuerung eines Steuereingangs beendet,<br/>           wird ein Telegramm mit der jeweiligen ID und Data_byte3 = 0x00 erzeugt.<br/>           Data_byte2 = not used (0x00)<br/>           Data_byte1 = not used (0x00)<br/>           Data_byte0 = not used (0x00)<br/>           Die Steuereingänge können entweder für Taster (Auslieferungszustand), Fenster-Türkontakte oder Bewegungsmelder aktiviert werden.<br/>           Alle Steuereingänge können invertiert werden.</p>  |
| <p><b>FTKE, FFTE (EEP F6-10-00)</b></p> <p>ORG = 0x05<br/>           Data_byte3 = 0xF0 = Fenster geschlossen<br/>                             0xE0 = Fenster offen</p>  | <p><b>FTTB (EEP A5-07-01)</b></p> <p>ORG = 0x07<br/>           Data_byte3 = Betriebsspannung 0..5V (0..255)<br/>           Data_byte2 = -<br/>           Data_byte1 = 0xF0<br/>           Data_byte0 = 0x0F<br/>           Präsenz-Lerntelegamm: 0x1C080D80<br/>           Taster-Telegramm:<br/>           ORG = 0x05<br/>           Data_byte3 = 0x70</p>  |
| <p><b>FTR65DSB, FTR55DSB, FTR65HB, FTRF65HB, FTR55HB, FTR65SB, FTRF65SB, FTR55SB</b></p> <p>Betriebsart TF61: EEP A5-38-08<br/>           Lerntelegamm: 0xE0400D80<br/>           Datentelegamm: AUS = 0x01000008<br/>                             EIN = 0x01000009<br/>           Hysterese: 1°<br/>           Betriebsart FHK: EEP A5-10-06<br/>           Lerntelegamm: 0x40300D87<br/>           Data_byte2 = Solltemperatur 0..40°C (0..255)<br/>           Einstellbarer Bereich: 12..28°C<br/>           Frostsymbol = 8°C<br/>           Data_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0)<br/>           Data_byte0 = 0x0F</p> |  |
| <p><b>FTR65HS, FTAF65D (EEP A5-10-06 PLUS DATA_BYTE3)</b></p> <p>ORG = 0x07<br/>           Data_byte3 = Nachtabsenkung 0-5°K in 1° Schritten<br/>           0x00 = 0°K, 0x06 = 1°K, 0x0C = 2°K, 0x13 = 3°K, 0x19 = 4°K, 0x1F = 5°K<br/>           Data_byte2 = Solltemperatur 0..40°C (0..255)<br/>           Einstellbarer Bereich: 12..28°C<br/>           Data_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0)<br/>           Data_byte0 = 0x0F<br/>           Lerntelegamm: 0x40300D87</p>   |  |

## SENSOR-TELEGRAMME

### FUTH65D, FUTH55D (EEP A5-10-06 UND A5-10-12)

EEP A5-10-06  
 Data\_byte3 = Nachtabsenkung 0..5°K in 1° Schritten  
 Data\_byte2 = Solltemperatur 0..40°C (0..255)  
 Einstellbarer Bereich: 8..40°C  
 Data\_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0)  
 Data\_byte0 = 0x0F  
 Lerntelegamm: 0x40300D87

EEP A5-10-12  
 Data\_byte3 = Soll-Luftfeuchte 0..100%  
 Einstellbarer Bereich: 10..90%  
 Data\_byte2 = rel. Luftfeuchtigkeit 0..100% (0..250)  
 Data\_byte1 = Temperatur 0..40°C (0..250)  
 Data\_byte0 = 0x08  
 Lerntelegamm: 0x40900D80

### FWS61 (EEP A5-13-01 UND 02)

Bei dem FWS61 gehören immer 2 Telegramme zu einem Datensatz, welche hintereinander gesendet werden.  
 Am letzten Byte der Telegramme (UU oder YY) kann erkannt werden, um welchen Telegrammteil es sich handelt.  
 Telegrammteil 1: 0xRRSSTTUU  
 - RR ist der Dämmerungslichtsensor, er liefert Daten von 0..1000Lux (0..255)  
 Bsp: 0x7A = 122;  $122 * 1000 / 255 = 478 \text{ lux}$   
 - SS ist die Temperatur, sie liegt zwischen -40°C..+80°C (0..255)  
 Bsp: 0x2C = 44;  $44 * 120 / 255 = 20,7$  a kleiner 40 dann -40+20,7 = -19,3°C  
 Bsp: 0x6F = 111;  $111 * 120 / 255 = 52,2$  a nicht kleiner als 40 dann 52,2-40 = 12,2°C  
 - TT ist die Windstarke, sie liegt zwischen 0..70 m/s (0..255)  
 Bsp: 0x55 = 85;  $85 * 70 / 255 = 23 \text{ m/s}$   
 - UU ist entweder 0x1A bei "Regen" oder 0x18 bei "nicht Regen".  
 Telegrammteil 2: 0xVWWWXXYY  
 - VV ist Sonnenwert vom Westsensor 0..150kLux (0..255)  
 Bsp: 0x44 = 68;  $68 * 150 / 255 = 40 \text{ klux}$   
 - WW ist Sonnenwert vom Südsensor 0..150kLux (0..255)  
 - XX ist Sonnenwert vom Ostsensor 0..150kLux (0..255)  
 - YY ist immer 0x28  
 Lerntelegamm: 0x4C080D80

### FWS81 (EEP F6-05-01)

ORG = 0x05  
 Data\_byte3 = 0x11 Status 0x30 = Wasser  
 0x11 Status 0x20 = kein Wasser

### FZS65

ORG = 0x05  
 Data\_byte3 = 0x30 = Ziehen, 0x00 = Loslassen

### eTronic (EEP A5-14-01)

ORG = 0x07  
 Data\_byte3 = Spannung 0..5V (0..250)  
 Data\_byte0 = 0x90000008 = Fenster geschlossen  
 0x90000009 = Fenster offen  
 Lerntelegamm: 0x50081680

### mTronic (EEP A5-14-0A)

ORG = 0x07  
 Data\_byte3 = Betriebsspannung 0..5V (0..250)  
 Data\_byte0 = 0x08 = Fenster geschlossen  
 0x0E = Fenster offen  
 0x0A = Fenster gekippt  
 Data\_byte0.0: 0 = kein Alarm, 1 = Alarm  
 Lerntelegamm: 0x50501680

## ANSTEUER-TELEGRAMME AUS DER SOFTWARE GFVS

### FSR61, FSR61NP, FSR61G, FSR61LN, FLC61NP

#### Direktes Schaltkommando, FUNC=38, Command 1, (ähnlich EEP A5-38-08).

Es besteht die Möglichkeit, den Schaltzustand mit absoluter Priorität zu blockieren, sodass dieser nicht von anderen eingelernten Funktastern umgeschaltet werden kann.

ORG = 0x07  
 Data\_byte3 = 0x01  
 Data\_byte2 = no used  
 Data\_byte1 = no used  
 Data\_byte0 = DBO\_Bit3 = LRN Button  
 (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)  
 DBO\_Bit2 = 1: Schaltzustand blockieren,  
 0: Schaltzustand nicht blockieren  
 DBO\_Bit0 = 1: Schaltausgang AN,  
 0: Schaltausgang AUS

Lerntelegamm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xE0, 0x40, 0x0D, 0x80

Datentelegamm müssen z.B. so aussehen:

0x01, 0x00, 0x00, 0x09 (Schaltausgang AN, nicht blockiert)  
 0x01, 0x00, 0x00, 0x08 (Schaltausgang AUS, nicht blockiert)  
 0x01, 0x00, 0x00, 0x0D (Schaltausgang AN, blockiert)  
 0x01, 0x00, 0x00, 0x0C (Schaltausgang AUS, blockiert)

### FSB14, FSB61, FSB71

#### Direktes Fahrkommando mit Angabe der Laufzeit in Sek. FUNC = 3F, Typ = 7F (universal). Für jeden Kanal separat.

ORG = 0x07  
 Data\_byte3 = Laufzeit in 100ms MSB  
 Data\_byte2 = Laufzeit in 100ms LSB, oder Laufzeit in Sekunden  
 1-255 dez., die Laufzeiteinstellung am Gerät  
 wird ignoriert.  
 Data\_byte1 = Kommando: 0x00 = Stopp  
 0x01 = Auf  
 0x02 = Ab  
 Data\_byte0 = DBO\_Bit3 = LRN Button  
 (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)  
 DBO\_Bit2 = Aktor für Taster blockieren/freigeben  
 (0 = freigeben, 1 = blockieren)  
 DBO\_Bit1 = Umschaltung Laufzeit in Sekunden  
 oder in 100ms.  
 (0 = Laufzeit nur in DB2 in Sekunden)  
 (1 = Laufzeit in DB3(MSB)+DB2(LSB) in 100ms.)

Lerntelegamm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xFF, 0xF8, 0x0D, 0x80  
 Mit eingelernten Tastern kann jederzeit unterbrochen werden!

### FSR14-2X, FSR14-4X, FSR14SSR, FSR71

#### Direktes Schaltkommando, FUNC=38, Command 1, (ähnlich EEP A5-38-08). Für jeden Kanal separat.

Es besteht die Möglichkeit, den Schaltzustand mit absoluter Priorität zu blockieren, sodass dieser nicht von anderen eingelernten Funktastern umgeschaltet werden kann.

ORG = 0x07  
 Data\_byte3 = 0x01  
 Data\_byte2 = no used  
 Data\_byte1 = no used  
 Data\_byte0 = DBO\_Bit3 = LRN Button  
 (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)  
 DBO\_Bit2 = 1: Schaltzustand blockieren,  
 0: Schaltzustand nicht blockieren  
 DBO\_Bit0 = 1: Schaltausgang AN,  
 0: Schaltausgang AUS

Lerntelegamm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xE0, 0x40, 0x0D, 0x80

Datentelegamm müssen z.B. so aussehen:

0x01, 0x00, 0x00, 0x09 (Schaltausgang AN, nicht blockiert)  
 0x01, 0x00, 0x00, 0x08 (Schaltausgang AUS, nicht blockiert)  
 0x01, 0x00, 0x00, 0x0D (Schaltausgang AN, blockiert)  
 0x01, 0x00, 0x00, 0x0C (Schaltausgang AUS, blockiert)

### FDG14, FDG71L, FKLD61, FLD61, FRGBW71L, FSG14/1-10V, FSG71/1-10V, FSUD-230V, FUD14, FUD14-800W, FUD61NP, FUD61NPN, FUD71

#### Direkte Übergabe des Dimmwertes von 0-100%, FUNC=38, Command 2 (ähnlich EEP A5-38-08)

ORG = 0x07  
 Data\_byte3 = 0x02  
 Data\_byte2 = Dimmwert in % von 0-100 dez.  
 Data\_byte1 = Dimmgeschwindigkeit  
 0x00 = die am Dimmer eingestellte  
 Dimmgeschwindigkeit wird verwendet.  
 0x01 = sehr schnelle Dimmspeed .... Bis ...  
 0xFF = sehr langsame Dimmspeed  
 Data\_byte0 = DBO\_Bit3 = LRN Button  
 (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)  
 DBO\_Bit0 = 1: Dimmer an, 0: Dimmer aus.  
 DBO\_Bit2 = 1: Dimmwert blockieren  
 0: Dimmwert nicht blockiert

Lerntelegamm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xE0, 0x40, 0x0D, 0x80  
 nur FSUD-230V: 0x02, 0x00, 0x00, 0x00

Datentelegamm DB3..DB0 müssen z.B. so aussehen:

0x02, 0x32, 0x00, 0x09 (Dimmer an mit 50% und interner Dimmspeed)  
 0x02, 0x64, 0x01, 0x09 (Dimmer an mit 100% und schnellster Dimmspeed)  
 0x02, 0x14, 0xFF, 0x09 (Dimmer an mit 20% und langsamster Dimmspeed)  
 0x02, 0x..., 0x..., 0x08 (Dimmer aus)

### NUR FRGBW71L U. FWWKW71L: FREIES PROFIL (EEP 07-3F-7F)

Lerntelegamm DB3..DB0: 0xFF, 0xF8, 0x0D, 0x87

Bestätigungstelegamm: DB3..DB0: 0xFF, 0xF8, 0x0D, 0x86

Datentelegamm FRGBW71L:

Data\_byte0 = 0x0F = GFVS (FRGBW71L-Master)  
 0x0E = Bestätigungstelegamm  
 0x02 = Bestätigungstelegamm anfordern  
 0x10 = Dimmwert rot  
 (DB3-DB2 = Dimmwert in 10Bit)  
 0x11 = Dimmwert grün  
 (DB3-DB2 = Dimmwert in 10Bit)  
 0x12 = Dimmwert blau  
 (DB3-DB2 = Dimmwert in 10Bit)  
 0x13 = Dimmwert weiß  
 (DB3-DB2 = Dimmwert in 10Bit)  
 0x30 = Aufdimmen  
 (DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe,  
 Bit0 = rot, Bit1 = grün, Bit2 = blau, Bit3 = weiß)  
 0x31 = Abdimmen  
 (DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe)  
 0x32 = Dimmstopp  
 (DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe)

Datentelegamm FWWKW71L:

Data\_byte0 = 0x0F = GFVS (FWWKW71L-Master)  
 0x0E = Bestätigungstelegamm  
 Data\_byte1 = 0x02 = Bestätigungstelegamm anfordern  
 0x10 = Dimmwert warmweiß  
 (DB3-DB2 = Dimmwert in 10Bit)  
 0x11 = Dimmwert kaltweiß  
 (DB3-DB2 = Dimmwert in 10Bit)  
 0x30 = Aufdimmen  
 (DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe,  
 Bit0 = warmweiß, Bit1 = kaltweiß)  
 0x31 = Abdimmen  
 (DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe)  
 0x32 = Dimmstopp  
 (DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe)

## ANSTEUER-TELEGRAMME AUS DER SOFTWARE GFVS

### FHK61SSR

#### Direkte Übergabe des PWM-Wertes von 0-100%

ORG = 0x07  
 Data\_byte3 = 0x02  
 Data\_byte2 = PWM-Wert in % von 0-100 dez.  
 Data\_byte1 = PWM-Basiszeit T in 10 Sekunden-Schritten von 1-100 dez. z.B.12: T = 120 Sekunden  
 Data\_byte0 = DB0\_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)  
 DB0\_Bit1 = 1: Repeater ein, 0: Repeater aus.  
 DB0\_Bit0 = 1: PWM ein, 0: PWM aus.  
 Lerntelegamm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xE0, 0x40, 0x00, 0x80  
 Datentelegamm DB3..DB0 müssen z.B. so aussehen:  
 0x02, 0x2D, 0x0A, 0x09 (PWM ein mit 45% und T=100 Sekunden, Repeater aus)  
 0x02, 0x64, 0x18, 0x09 (PWM ein mit 100% und T=240 Sekunden, Repeater aus)  
 0x02, 0x14, 0x12, 0x0B (PWM ein mit 20% und T=180 Sekunden, Repeater ein)

### FD62NP-230V, FD62NPN-230V

#### Direkte Übergabe des Dimmwertes von 0-100%, FUNC=38, Command 2 (ähnlich EEP A5-38-08).

ORG = 0x07  
 Data\_byte3 = 0x02  
 Data\_byte2 = Dimmwert in % von 0-100 dez.  
 Data\_byte1 = Dimmgeschwindigkeit: 0x01 = sehr schnell-0xFF = sehr langsam  
 Data\_byte0 = DB0\_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)  
 DB0\_Bit0 = 1: Dimmer an, 0: Dimmer aus.  
 DB0\_Bit2 = 1: Dimmwert blockieren, 0: Dimmwert nicht blockiert  
 DB0\_Bit5 = 1: Lernmodus aktivieren, 3x innerhalb 2s = löschen GFVS-ID  
 Lerntelegamm: 0xE0400D80  
 Lernmodus entsperren: 0x00000028  
 Bestätigungs-Telegramm anfordern: 0x00000008

### FJ62/12-36V DC, FJ62NP-230V

#### Direktes Fahrkommando mit Angabe der Laufzeit in Sek. FUNC = 3F, Typ = 7F (universal).

ORG = 0x07  
 Data\_byte3 = Laufzeit in 100ms MSB  
 Data\_byte2 = Laufzeit in 100 ms LSB, oder Laufzeit in Sekunden 1-255 dez.  
 Data\_byte1 = Kommando: 0x00 = Stopp, 0x01 = Auf, 0x02 = Ab  
 Data\_byte0 = DB0\_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)  
 DB0\_Bit2 = Aktor für Taster blockieren/freigeben (0 = freigeben, 1 = blockieren)  
 DB0\_Bit1 = Umschaltung Laufzeit in Sekunden oder in 100ms. (0 = Laufzeit nur in DB2 in Sekunden) (1 = Laufzeit in DB3(MSB) + DB2(LSB) in 100 ms.)  
 DB0\_Bit5 = 1: Lernmodus aktivieren, 3x innerhalb 2s = löschen GFVS-ID  
 Lerntelegamm: 0xFFFF80D80  
 Lernmodus entsperren: 0x00000028

### FL62-230V, FL62NP-230V, FR62-230V, FR62NP-230V

#### Direktes Schaltkommando, FUNC = 38, Command 1, (ähnlich EEP A5-38-08).

Es besteht die Möglichkeit, den Schaltzustand mit absoluter Priorität zu blockieren, sodass dieser nicht von anderen eingelernten Funktastern umgeschaltet werden kann.  
 ORG = 0x07  
 Data\_byte3 = 0x01  
 Data\_byte2 = no used  
 Data\_byte1 = no used  
 Data\_byte0 = DB0\_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)  
 DB0\_Bit2 = 1: Schaltzustand blockieren, 0: Schaltzustand nicht blockieren  
 DB0\_Bit0 = 1: Schaltausgang AN, 0: Schaltausgang AUS  
 DB0\_Bit5 = 1: Lernmodus aktivieren, 3x innerhalb 2s = löschen GFVS-ID  
 Lerntelegamm: 0xE0400D80  
 Lernmodus entsperren: 0x00000028  
 Bestätigungs-Telegramm anfordern: 0x00000008

## BESTÄTIGUNGS-TELEGRAMME BIDIREKTIONALER AKTOREN

### FHK61U-230V

Bei jedem Zustandswechsel des internen Schaltrelais wird nach ca. 300 ms, ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.

ORG = 0x05  
 Data\_byte3 = 0x70 = Relais Ein, 0x50 = Relais Aus  
 Anmerkung: Ein 0x00 (entsprache Taster losgelassen) wird nie gesendet!

### FHK61-230V, FHK61SSR-230V

PTM200-Telegramm

ORG = 0x05  
 Data\_byte3 = 0x70 = Normalbetrieb,  
 0x50 = Nachtabsenkung (-4°K)  
 0x30 = Absenkbetrieb (-2°K), 0x10 = Aus  
 (Frostschutz aktiv)

Weiterhin wird jedes empfangene Telegramm eines eingelernten Temperatursensors (z. B. FTR55H) als Bestätigungstelegramm wiederholt.

### FHK61SSR-230V

Bei jedem Empfang eines PWM-Datentelegramms wird dasselbe Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.

Beim Aktivieren bzw. Deaktivieren des Taumelde-Eingangs wird nach ca. 300-400 ms ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.

Zyklisch alle 15 Minuten wird eine Statusmeldung gesendet.

ORG = 0x05  
 Data\_byte3 = 0x70 = Taumelde-Eingang aktiv,  
 0x50 = Taumelde-Eingang nicht aktiv

### FMS61NP-230V

Bei jedem Zustandswechsel des internen Schaltrelais 1 wird nach ca. 300 ms, von Relais 2 nach ca. 1000 ms, ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.

Bei Zentralbefehlen (ZE/ZA) wird der Zustand des Relais auch dann gesendet, wenn der Zustand bereits dem gewünschten entspricht.

ORG = 0x05  
 Data\_byte3 = 0x70 = Kanal 1 Ein, 0x50 = Kanal 1 Aus  
 0x30 = Kanal 2 Ein, 0x10 = Kanal 2 Aus

Anmerkung: Ein 0x00 (entsprache Taster losgelassen) wird nie gesendet!

### FMZ61-230V

Bei jedem Zustandswechsel des internen Schaltrelais wird nach ca. 300-400 ms ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.

Bei Zentralbefehlen (ZE/ZA) wird der Zustand des Relais auch dann gesendet, wenn der Zustand bereits dem gewünschten entspricht.

ORG = 0x05  
 Data\_byte3 = 0x70 = Relais Ein, 0x50 = Relais Aus  
 Anmerkung: Ein 0x00 (entsprache Taster losgelassen) wird nie gesendet!

### FSB61NP-230V, FSB71, FJ62/12-36V DC, FJ62NP-230V

ORG = 0x05  
 Data\_byte3 = 0x70 = Endlage Oben, 0x50 = Endlage unten,  
 0x01 = Start auf, 0x02 = Start ab

Wenn der Aktor vor Ablauf von RV gestoppt wird, wird nur die tatsächlich gefahrene Zeit mit Angabe der Richtung in einem ORG7 Telegramm mit derselben ID geschickt! Das ist zugleich auch die Info, dass der Motor jetzt steht.

ORG = 0x07  
 Data\_byte3 = Fahrzeit in 100ms MSB  
 Data\_byte2 = Fahrzeit in 100ms LSB  
 Data\_byte1 = 0x01 = Aufgefahren oder 0x02 = Abgefahren  
 Data\_byte0 = 0x0A (nicht blockiert) oder 0x0E (blockiert)

Anmerkung: Die RV-Zeit am Gerät muss so eingestellt sein, dass die Endlage sicher erreicht wird. Wenn sich der Rollladen bereits in einer Endlage befindet, wird bei einem Fahrkommando trotzdem das Relais eingeschaltet (0x01 bzw. 0x02 wird gesendet) und nach Ablauf der RV abgeschaltet. (0x70 oder 0x50 wird gesendet)

### FLC61NP-230V, FSR61-230V, FSR61/8-24V, FSR61LN-230V, FSR61NP-230V, FSR61VA-10A, FSR71, FSSA-230V, FSVA-230V, FTN61NP-230V, FL62-230V, FL62NP-230V, FR62-230V, FR62NP-230V

Bei jedem Zustandswechsel des internen Schaltrelais wird nach ca. 300-400 ms ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet. Bei Zentralbefehlen (ZE/ZA) wird der Zustand des Relais auch dann gesendet, wenn der Zustand bereits dem gewünschten entspricht.

ORG = 0x05  
 Data\_byte3 = 0x70 = Relais Ein, 0x50 = Relais Aus  
 Anmerkung: Ein 0x00 (entsprache Taster losgelassen) wird nie gesendet!

### FDG71L, FRGBW71L, FSG71/1-10V, FSUD-230V, FUD61NP-230V, FUD61NPN-230V, FUD71, FD62NP-230V, FD62NPN-230V

Beim Ein- und Ausschalten des Dimmers wird nach ca. 300-400ms ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID bzw. Base ID des integrierten TCM300 gesendet.

ORG = 0x05  
 Data\_byte3 = 0x70 = Dimmer An, 0x50 = Dimmer Aus

Zusätzlich wird ca. 1 Sekunde nach Erreichen des gewünschten Dimmwertes ein 4BS Telegramm ebenfalls mit der Unique ID bzw. Base ID des integrierten TCM300 gesendet.

ORG = 0x07  
 Data\_byte3 = 0x02  
 Data\_byte2 = Dimmwert in % von 0-100 dez.  
 Data\_byte1 = 0x00  
 Data\_byte0 = 0x08 = Dimmer aus, 0x09 = Dimmer an.

Achtung: Es kann kein Lerntelegamm mit ORG = 7 generiert werden!  
 Achtung: Es werden 2 Telegrammartentypen (ORG = 5, ORG = 7) mit derselben ID gesendet!

nur FRGBW71L: Kanal1 rot = Base ID+1  
 Kanal2 grün = Base ID+2  
 Kanal3 blau = Base ID+3  
 Kanal4 weiß = Base ID+4  
 Alle Kanäle = Base ID+5  
 Master-Telegramm = Base ID+6  
 nur FWWKW71L: Kanal1 warmweiß = Base ID+1  
 Kanal2 kaltweiß = Base ID+2  
 Alle Kanäle = Base ID+3  
 Master-Telegramm = Base ID+4

Zum Einlernen von Bestätigungs-Telegrammen bidirektionaler Aktoren in andere Aktoren oder in die GFVS-Software, muss zum Wechsel der Schaltstellung und gleichzeitigem Senden der Bestätigungs-Telegramme der örtliche Steuereingang verwendet werden.

## BESTÄTIGUNGS-TELEGRAMME DER BAUREIHE 14.

Sobald BR14-Aktoren eine Geräteadresse erhalten haben, kann das FAM14 Bestätigungstelegramme von den Aktoren abfragen. Diese Bestätigungstelegramme werden dann vom FAM14 gefunkt. Die ID der gefunkten Telegramme entspricht der Base-ID des TCM300 im FAM14 plus der Geräteadresse. Mehrkanalige Aktoren haben der Kanalzahl entsprechend aufeinanderfolgende Geräteadressen.

**Hinweis:** Je nach Anzahl von Aktoren im Bus kann es bis zu 10 Sekunden dauern, bis ein Bestätigungstelegramm abgefragt und gefunkt wird. Wenn von bestimmten Aktoren eine schnelle Bestätigung erwartet wird, muss über das PCT14 eine Geräteliste für Bestätigungstelegramme erstellt werden, in der der entsprechende Aktor mehrfach eingetragen wird. Das FAM14 ist dann in der Betriebsart 5 zu betreiben.

## BESTÄTIGUNGS-TELEGRAMME BIDIREKTIONALER AKTOREN.

### FDG14, FSG14/1-10V, FUD14, FUD14/800W

Hier sind 2 Bestätigungstelegramme per PCT14-Konfiguration unabhängig voneinander wählbar.

1. PTM200-Telegramm ORG = 0x05  
Data\_byte3: 0x70 = Dimmer An, 0x50 = Dimmer Aus
2. 4BS-Telegramm mit Dimmwert  
ORG = 0x07  
Data\_byte3 = 0x02  
Data\_byte2 = Dimmwert in %  
Data\_byte1 = 0x00  
Data\_byte0 = 0x08 = Dimmer Aus, 0x09 = Dimmer An

### FSB14

**Pro Kanal:** PTM200-Telegramm  
ORG=0x05  
Data\_byte3 = 0x70 = Endlage Oben, 0x50 = Endlage unten,  
0x01 = Start auf,  
0x02 = Start ab

**Wenn der Aktor vor Ablauf von RV gestoppt wird, wird nur die tatsächlich gefahrene Zeit mit Angabe der Richtung in einem ORG7 Telegramm mit derselben ID geschickt! Das ist zugleich auch die Info, dass der Motor jetzt steht.**

ORG = 0x07  
Data\_byte3 = Fahrzeit in 100 ms MSB  
Data\_byte2 = Fahrzeit in 100 ms LSB  
Data\_byte1 = 0x01 = Aufgefahren oder 0x02 = Abgefahren  
Data\_byte0 = 0x0A (nicht blockiert) oder 0x0E (blockiert)

Anmerkung: Die RV-Zeit am Gerät muss so eingestellt sein, dass die Endlage sicher erreicht wird. Wenn sich der Rollladen bereits in einer Endlage befindet, wird bei einem Fahrkommando trotzdem das Relais eingeschaltet (0x01 bzw. 0x02 wird gesendet) und nach Ablauf der RV abgeschaltet. (0x70 oder 0x50 wird gesendet)

### FAE14LPR, FAE14SSR, F4HK14, FHK14

**Pro Kanal:** PTM200-Telegramm  
ORG=0x05  
Data\_byte3 = 0x70 = Normalbetrieb, 0x50 = Nachtabsenkung (-4°K)  
0x30 = Absenkbetrieb (-2°K), 0x10 = Aus (Frostschutz aktiv)

**Weiterhin wird jedes empfangene Telegramm eines eingelernten Temperatursensors (z. B. FTR55H) als Bestätigungstelegramm wiederholt.**

### FMSR14

Das FMSR14 wertet die Daten des Multisensors MS aus, welche durch das FWS61 Sendemodul in das Eltako Funknetz eingespeist werden.

**Die Daten beinhalten Messwerte für Sonnenlicht aus 3 Himmelsrichtungen, Lichtwerte für Dämmerungsauswertung sowie die Windstärke in m/s.**

**Weiterhin stehen noch Meldungen für Regen und Frost zur Verfügung.**

**Das Gerät belegt 5 Geräteadressen, wodurch für jede der 3 Messgrößen und der 2 Meldungen Bestätigungstelegramme mit individueller ID bereitgestellt werden.**

Für die Messwerte Sonnenlicht, Dämmerung und Windstärke können mittels PCT14-Konfiguration Grenzwerte eingestellt werden, bei deren Über- oder Unterschreitung Telegramme mit Data\_byte3 = 0x70 oder 0x50 (wählbar) erzeugt werden.

Sobald die Grenzwerte nicht mehr über- oder unterschritten sind, wird ein Telegramm mit Data\_byte3 = 0x00 erzeugt.

Die Meldungen Frost und Regen werden ebenso in Telegramme mit Data\_byte3 = 0x70 oder 0x50 (wählbar) umgesetzt.

Wenn die Meldungen wieder erlöschen, werden auch Telegramme mit Data\_byte3 = 0x00 erzeugt.

### FSU14

**Die 8 Kanäle der Schaltuhr entsprechen den 8 Geräteadressen der FSU14. Gemäß den programmierten Schaltzeiten für die einzelnen Kanäle werden Ein- und Ausschaltbefehle als Bestätigungstelegramme erzeugt:**

**PTM200-Telegramme** ORG=0x05  
Data\_byte3 = 0x70 = Einschalten, 0x50 = Ausschalten

Uhr-Telegramm (EEP: A5-13-04) mit der Uhrzeit (Stunde und Minute) und dem Wochentag.

Uhr-Lerntelegramm DB3..DB0: 0x4C, 0x20, 0x0D, 0x80

### F2L14, FMS14, FMZ14, FSR14-2X, FSR14-4X, FSR14SSR, FTN14

**Bei mehrkanaligen Aktoren pro Kanal:**

**PTM200-Telegramm** ORG=0x05  
Data\_byte3: 0x70 = Relais Ein, 0x50 = Relais Aus



S

**ALLE SPEZIFIKATIONEN AUF EINEN BLICK.**

# Typenvergleichsliste, Garantie- und Gewährleistungsregeln, Lieferbedingungen und Typenverzeichnis

|  |            |
|--|------------|
| <b>Typenvergleichsliste</b>                | <b>S-2</b> |
| <b>Garantie- und Gewährleistungsregeln</b> | <b>S-4</b> |
| <b>Lieferbedingungen</b>                   | <b>S-4</b> |
| <b>Typenverzeichnis</b>                    | <b>S-5</b> |

## VERGLEICH DER ELTAKO-BAUREIHE 11 MIT DER AKTUELLEN BAUREIHE 12.

Baureihe-12-Geräte, welche es in älteren Baureihen noch nicht gegeben hat und deren Typenbezeichnung sich nicht geändert hat, sind hier nicht aufgeführt.

| ELEKTRONISCHE STROMSTOSSSCHALTER |                                   |                    |                    |            |
|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|------------|
| Baureihe 11                      | Baureihe 12                       | Änderungen         | aktuell            | Seite      |
|                                  | ES12-8..230V,<br>8..24V, 230V,12V | ES12-100-          | ES12DX-            | 11-3       |
| ES11-100-                        | ES12-100-                         |                    | ES12DX-            | 11-3       |
|                                  | ES12-001-                         |                    | ES12-110-          | 11-6       |
| ES11-110-                        | ES12-110-                         |                    | ES12-110-          | 11-6       |
| ES11-200-                        | ES12-200-                         |                    | ES12-200-          | 11-5       |
|                                  | ES12-2x-                          | ES12M-             | ESR12DDX-          | 11-8       |
|                                  | ESR12M-                           |                    | ESR12DDX-          | 11-8       |
|                                  | ES12-400-                         | ES12-4x            | ESR12Z-4DX-        | 11-10      |
|                                  |                                   | ES12Z-4x           | ESR12Z-4DX-        | 11-10      |
|                                  | ES12NP-                           |                    | ESR12NP-           | 11-7       |
| ES11.2-001-                      | ES12.2-001-                       |                    | ES12Z-110-         | 11-9       |
| ES11.3-                          | ES12Z-                            |                    | ES12Z-200-         | 11-9       |
| ES11.4-                          | ES12Z-                            |                    | ES12Z-200-         | 11-9       |
| ES11.1-                          | ES12.9-                           | ESV12NP-           | ESR12NP-           | 11-7       |
|                                  | ESV12-                            |                    | ESR12NP-           | 11-7       |
|                                  | ESV12.1-                          |                    | ESR12NP-           | 11-7       |
|                                  |                                   | ES12.1NP           | ES12Z-200-         | 11-9       |
|                                  | ES12.1-8..230V                    |                    | ES12Z-200-         | 11-9       |
| ES11.2-100-                      | ES12.2-100-                       | ES12Z-100-         | ES12Z-200-         | 11-9       |
| ES11.2-110-                      | ES12.2-110-                       |                    | ES12Z-110-         | 11-9       |
| ES11.2-200-                      | ES12.2-200-                       |                    | ES12Z-200-         | 11-9       |
|                                  | ES12.3-001-                       | ES12.1-110-        | ES12Z-110-         | 11-9       |
|                                  | ES12.4-001-                       |                    | ES12Z-110-         | 11-9       |
|                                  | ES12.5-001-                       |                    | ES12Z-110-         | 11-9       |
|                                  | ES12.6-200-                       | ES12.1-200-        | ES12Z-200-         | 11-9       |
|                                  | ES12.7-200-                       |                    | ES12Z-200-         | 11-9       |
|                                  | ES12.8-200-                       | ES12.1-200-        | ES12Z-200-         | 11-9       |
|                                  | S12.2-, XS12.2-                   |                    | ES12Z-             | 11-9       |
|                                  | ES12.1-500-                       | ES12.1-4x-         | ESR12Z-4DX-        | 11-10      |
|                                  | ES12.1-400-                       |                    | ESR12Z-4DX-        | 11-10      |
|                                  | S12.3-, XS12.3-                   | ES12Z-4x           | ESR12Z-4DX-        | 11-10      |
| UNIVERSAL-DIMMSCHALTER           |                                   |                    |                    |            |
| Baureihe 12                      | Änderungen                        | Änderungen         | aktuell            | Seite      |
| ESD12-                           | ESD12U-                           |                    | EUD12NPN-          | 9-3        |
| ESD12.2-                         | ESD12.2U-                         | EUD12Z-            | EUD12D-            | 9-4        |
| ESV12.2P-                        | ES12.1P-/<br>EUD12M-              |                    | EUD12D-            | 9-4        |
| ESD12.2-<br>+ELD12-              | ESD12.2U-<br>+EUL12-              | EUD12Z-<br>+LUD12- | EUD12D-<br>+LUD12- | 9-4<br>9-7 |
| ESD12UF                          |                                   |                    | EUD12F             | 9-5        |

| ELEKTRONISCHE SCHALT-, STEUER- UND KOPPELRELAIS |                     |                                |               |              |
|---|---------------------|--------------------------------|---------------|--------------|
| Baureihe 11                                     | Baureihe 12         | Änderungen                     | aktuell       | Seite        |
| ER11-001-                                       | ER12-001-           |                                | ER12-001-     | 12-5         |
|   | ER12-100-           |                                | ER12DX-       | 12-3         |
| ER11-200-                                       | ER12-200-           |                                | ER12-200-     | 12-4         |
| ER11-002-                                       | ER12-002-           |                                | ER12-002-     | 12-5         |
| EKR11-001-                                      | EKR12-001-          |                                | ER12-001-     | 12-5         |
|   | ER12P-              | EUD12M-                        | EUD12D-       | 9-4          |
|   | ER12NP-             |                                | ESR12NP-      | 12-7         |
|   | ER12M-              | ESR12M-                        | ESR12DDX-     | 12-8         |
| ELEKTROMECHANISCHE STROMSTOSSSCHALTER           |                     |                                |               |              |
| Baureihe 11                                     | Baureihe 12         | Änderungen                     | aktuell       | Seite        |
| S11-100-  | S12-100-            |                                | S12-100-      | 18-2         |
| S11-110-  | S12-110-            |                                | S12-110-      | 18-2         |
| S11-200-  | S12-200-            |                                | S12-200-      | 18-2         |
| SS11-110-                                       | SS12-110-           |                                | SS12-110-     | 18-2         |
| GS11-110-                                       | GS12-110-           |                                | ESR12DDX-     | 11-7         |
| S11-400-  | S12-400-            |                                | S12-400-      | 18-3         |
| S11-310-  | S12-310-            |                                | S12-310-      | 18-3         |
| S11-220-  | S12-220-            |                                | S12-220-      | 18-3         |
| ELEKTROMECHANISCHE SCHALTRELAIS                 |                     |                                |               |              |
| Baureihe 11                                     | Baureihe 12         | Änderungen                     | aktuell       | Seite        |
| R11-100-  | R12-100-            |                                | R12-100-      | 19-2         |
| R11-110-  | R12-110-            |                                | R12-110-      | 19-2         |
| R11-200-  | R12-200-            |                                | R12-200-      | 19-2         |
| R11-020-  | R12-020-230 V       |                                | R12-020-230 V | 19-2         |
| R11-400-  | R12-400-            |                                | R12-400-      | 19-2         |
| R11-310-  | R12-310-            |                                | R12-310-      | 19-2         |
| R11-220-  | R12-220-            |                                | R12-220-      | 19-2         |
| VR11-   | VR12-               |                                | ER12-         | 12-4<br>12-5 |
| TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER, NACHLAUFSCHALTER     |                     |                                |               |              |
| Baureihe 12                                     | Änderungen          | Änderungen                     | aktuell       | Seite        |
| TLZ12.0-  | TLZ12E-             | TLZ12-8E                       | TLZ12-8plus   | 15-3         |
| TLZ12.0E-                                       |                     | TLZ12-8E                       | TLZ12-8plus   | 15-3         |
| TLZ12-  | TLZ12NP             | TLZ12D-                        | TLZ12D-plus   | 15-6         |
| TLZ12.1-  | TLZ12M              | TLZ12D-                        | TLZ12D-plus   | 15-6         |
| TLZ12.2-  |                     | TLZ12-8E                       | TLZ12-8plus   | 15-3         |
| TLZ12.3-  |                     | TLZ12-8E                       | TLZ12-8plus   | 15-3         |
| TLZ12.4-  | TLZ12M.1            | TLZ12D-                        | TLZ12D-plus   | 15-6         |
|   |                     | TLZ12-8E-230 V<br>+8..230 V UC | TLZ12-8plus   | 15-3         |
| TLZ12.9-  |                     | TLZ12-9E                       | TLZ12-9       | 15-7         |
| TLZ12.4P-                                       | TLZ12P-/<br>EUD12M- |                                | EUD12D-       | 9-4          |

## VERGLEICH DER ELTAKO-BAUREIHE 11 MIT DEN AKTUELLEN BAUREIHEN 12 UND 15.

Baureihe-12-Geräte, welche es in älteren Baureihen noch nicht gegeben hat und deren Typenbezeichnung sich nicht geändert hat, sind hier nicht aufgeführt.

| <b>FELDFREISCHALTER</b>                            |             |            |           |       |
|--|-------------|------------|-----------|-------|
| Baureihe 11  | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell   | Seite |
| FR11-100-  | FR12-100-   | FR12.1-    | FR12-     | 14-3  |
|  | FR12.0-     |            | FR12-     | 14-3  |
| <b>ZEITRELAIS</b>                                  |             |            |           |       |
| Baureihe 11  | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell   | Seite |
| MFZ11-   | MFZ12-      | MFZ12.1-   | MFZ12DX-  | 13-4  |
| EZ11.2-  | EZ12.2-     | EZ12RV-    | RVZ12DX-  | 13-5  |
| EZ11.3-  | EZ12.3-     | EZ12AV-    | AVZ12DX-  | 13-5  |
| EZ11.4-  | EZ12.4-     | EZ12TI-    | TGI12DX-  | 13-5  |
| EZ11.5-  | EZ12.5-     | EZ12EW-    | EAW12DX-  | 13-5  |
|  | EZ12EAW-    |            | EAW12DX-  | 13-5  |
| EZ11.6-  | EZ12.6-     | EZ12AW-    | EAW12DX-  | 13-5  |
|  | EZ12.9-     | EZ12SRV-   | MFZ12DX-  | 13-4  |
|  |             | EZ12ARV-   | MFZ12DX-  | 13-4  |
|  |             | DMZ12      | MFZ12DDX- | 13-3  |
|  | DMZ12-      | DMZ12.1-   | MFZ12DDX- | 13-3  |
|  | DZ12.2-     | DZ12RV-    | MFZ12DDX- | 13-3  |
|  | DZ12.3-     | DZ12AV-    | MFZ12DDX- | 13-3  |
|  | DZ12.4-     | DZ12TI-    | MFZ12DDX- | 13-3  |
|  | DZ12.5-     | DZ12EW-    | MFZ12DDX- | 13-3  |
|  | DZ12.6-     | DZ12AW-    | MFZ12DDX- | 13-3  |
|  | DZ12.9-     | DZ12SRV-   | MFZ12DDX- | 13-3  |
|  | TI12P-      | EUD12M-    | EUD12D-   | 9-4   |
| <b>BESCHATTUNGSSYSTEME- UND ROLLADEN-STEUERUNG</b> |             |            |           |       |
| Baureihe 11  | Baureihe 12 | Änderungen | aktuell   | Seite |
| EGS11.2/.3-  | EGS12-200-  | EGS12.1-   | EGS12Z-   | 16-6  |
| EGS11.2/.3-  | EGS12-200-  | EGS12.2-   | EGS12Z2-  | 16-7  |
|  | USR12-*     |            | MSR12-    | 16-4  |
|  | LSR12-      | LDW12-     | LRW12D-   | 16-5  |
|  | MTR12-400   |            | MTR12-    | 16-7  |

| <b>WECHSELSTROMZÄHLER</b>                |              |              |              |       |
|--|--------------|--------------|--------------|-------|
| Baureihe 12                              | Änderungen   | Änderungen   | aktuell      | Seite |
| WSZ12-20A                                | WSZ12-32A    | WSZ12DE-32A  | WSZ15DE-32A  | 10-12 |
| WSZ12B-20A                               | WSZ12B-25A   | WSZ12D-32A   | WSZ15D-32A   | 10-10 |
| WSZ12-65A                                | WSZ12B-65A   | WSZ12D-65A   | WSZ15D-65A   | 10-11 |
|  | EWZ12-32A    | WSZ12DE-32A  | WSZ15DE-32A  | 10-12 |
| <b>DREHSTROMZÄHLER</b>                   |              |              |              |       |
| Baureihe 12                              | Änderungen   | Änderungen   | aktuell      | Seite |
| DSZ12B-3x65A                             | DSZ12D-3x65A | DSZ12D-3x80A | DSZ15D-3x80A | 10-3  |
| DSZ12B-T2-3x65A                          | DSZ12D-3x65A | DSZ12D-3x80A | DSZ15D-3x80A | 10-3  |
| EDZ12B-3x65A                             | DSZ12D-3x65A | DSZ12D-3x80A | DSZ15D-3x80A | 10-3  |
| EDZ12B-T2-3x65A                          | DSZ12D-3x65A | DSZ12D-3x80A | DSZ15D-3x80A | 10-3  |
| EDZ12WB-5A                               |              | DSZ12WD-3x5A | DSZ15WD-3x5A | 10-5  |
| EDZ12WS-5A                               |              | DSZ12WD-3x5A | DSZ15WD-3x5A | 10-5  |
| <b>SCHALTER, TASTER, KONTROLLEUCHTEN</b> |              |              |              |       |
| Baureihe 11                              | Baureihe 12  | Änderungen   | aktuell      | Seite |
|  | PK12-3-      |              | P3K12-       | 14-9  |

\* Wenn nur von LS und/oder WS gesteuert, kann das USR12- auch durch ein LRW12D- ersetzt werden. Das MSR12- benötigt einen Multisensor MS.

## VERGLEICH DER ELTAKO-BAUREIHEN 8, 9 UND 60 MIT DEN AKTUELLEN BAUREIHEN 81, 91 UND 61.

| <b>STEUERRELAIS</b>  |             |                    |                 |       |
|--|-------------|--------------------|-----------------|-------|
| Baureihe 60  | Baureihe 61 | Änderungen         | aktuell         | Seite |
| ER60-  | ER61-       |                    | ER61-           | 12-11 |
| <b>STROMSTOSSSCHALTER/TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER/NACHLAUFSCHALTER</b> |             |                    |                 |       |
| Baureihe 60  | Baureihe 61 | Änderungen         | aktuell         | Seite |
| ES60-  | ES61-       |                    | ES61-           | 11-10 |
| ES60.1-  | ES61.9-     | ESV61-             | ESR61NP-        | 11-11 |
|  | ESD61-      |                    | EUD61NPN-       | 9-21  |
| EZ60/TLZ60-  | TLZ61-      |                    | TLZ61NP-230V    | 15-8  |
|  | TLZ61.1-4-  | TLZ61NP-8..230V UC | TLZ61NP-230V+UC | 15-9  |
| EZ60.2/NLZ60-  | NLZ61-      |                    | NLZ61NP-230V    | 15-12 |
|  | NLZ61.1-    | NLZ61NP-8..230V UC | NLZ61NP-UC      | 15-12 |

| <b>STROMSTOSSSCHALTER/SCHALTRELAIS</b> |             |            |           |       |
|--|-------------|------------|-----------|-------|
| Baureihe 9                             | Baureihe 91 | Änderungen | aktuell   | Seite |
| 1S9-                                   | S91-100-    |            | S91-100-  | 18-4  |
| 1R9-                                   | R91-100-    |            | R91-100-  | 19-3  |
| Baureihe 8                             | Baureihe 81 | Änderungen | aktuell   | Seite |
| 2S8-                                   | S81-002-    |            | S81-002-  | 18-4  |
| WS8-                                   | S81-002-    |            | S81-002-  | 18-4  |
| SS8-                                   | SS81-002-   |            | ESR61M-UC | 11-12 |
| GS8-                                   | GS81-002-   |            | ESR61M-UC | 11-12 |
| 2R8-                                   | R81-002-    |            | R81-002-  | 19-3  |
| WR8-                                   | R81-002-    |            | R81-002-  | 19-3  |
| RR8-                                   | R81-002-    |            | R81-002-  | 19-3  |

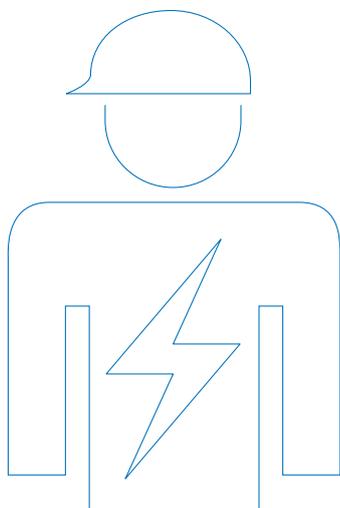
### GARANTIE- UND GEWÄHRLEISTUNGS- REGELN FÜR DIE ELEKTROHANDWERKE IN DEUTSCHLAND.

Für alle Eltako-Produkte bieten wir schon seit 1956 eine Gewährleistungszeit von zwei Jahren. Seit 2004 galten für die Elektrohandwerke in Deutschland auf Grund einer Vereinbarung zwischen dem ZVEI, VEG und dem ZVEH weiter verbesserte Garantieregeln.

- **Für Lieferungen ab 1.1.2019 gilt für von uns gelieferte Produkte mit dem Label Eltako eine verlängerte Garantiezeit von 5 Jahren ab Herstellungsdatum.**
- Bei Anerkennung mangelhafter Produkte liefert Eltako innerhalb kürzester Zeit im Austausch kostenlosen Ersatz. Sollte im Zuge der Modellpflege oder durch technischen Fortschritt eine Lieferung des gleichen Produkts nicht möglich sein, kann auch Ware gleicher Art und Güte als Ersatz geliefert werden.

### LIEFERBEDINGUNGEN.

Wir liefern ausschließlich zu den allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der (deutschen) Elektroindustrie, Stand Mai 2021 und zu unserer jeweils gültigen Preisliste.



**Unsere Schaltgeräte, Netzteile und Stromzähler mit Netzspannungsanschluss dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlages! Der Verkauf direkt an andere Kunden ist daher nicht zulässig.**

| TYPE                              | BEDEUTUNG   | KAPITEL          |
|-----------------------------------|---|------------------|
| <b>A</b>                          |   |                  |
| A2Z12-UC                          | Analog einstellbare 2-Stufen-Ansprechverzögerung                  | 13-9             |
| AIR                               | IR-Abtaster für Stromzähler                                       | 1-10, 6-6, 10-12 |
| AR12DX-230V                       | Stromrelais   | 14-6             |
| Austausch-Set Lightning auf USB-C | USB-C Kabel zum Austausch von Lightning auf USB-C für OnWall      | 5-12             |
| AVZ12DX-UC                        | AV Ansprechverzögerung  | 13-10            |
| <b>B</b>                          |   |                  |
| B4T55-                            | Bus-Taster mit bis zu 4 Signalen                                  | 8-4              |
| B4T65-wg                          | Bus-Taster mit bis zu 4 Signalen                                  | 2-6, 8-4         |
| B4FT65-wg                         | Bus-Flachtaster mit bis zu 4 Signalen                             | 2-6, 8-4         |
| BBH55/12VDC-wg                    | Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor                                   | 8-2              |
| BBV14                             | Bus-Brücken-Verbinder   | 1-39             |
| BGW14                             | RS485-Bus-Gateway   | 1-7              |
| BLA55-                            | Blindabdeckung  | 7-17             |
| BLA55E-wg                         | Blindabdeckung  | 7-17             |
| BLA65F-wg                         | Blindabdeckung  | 7-17             |
| BLA65-wg                          | Blindabdeckung  | 7-17             |
| BLF-                              | Blindabdeckung  | 7-17             |
| BPB                               | Blistерpack Beschattung   | Z-6              |
| BPB55                             | Blistерpack Beschattung   | Z-7              |
| BPB55-J62                         | Blistерpack Beschattung   | Z-7              |
| BPD                               | Blistерpack Dimmen  | Z-2              |
| BPD55                             | Blistерpack Dimmen  | Z-2              |
| BPD55-D62                         | Blistерpack Dimmen  | Z-3              |
| BPD55-FT55                        | Blistерpack Dimmen  | Z-3              |
| BPL55                             | Blistерpack Schalten  | Z-6              |
| BPS                               | Blistерpack Schalten  | Z-4              |
| BPS55                             | Blistерpack Schalten  | Z-4              |
| BPS55-L62                         | Blistерpack Schalten  | Z-5              |
| BPS55-FT55                        | Blistерpack Schalten  | Z-5              |
| BTF55/12VDC-wg                    | Bus-Temperatur-Fühler   | 8-3              |
| BTR55H/12VDC-wg                   | Bus-Temperatur-Regler mit Handrad                                 | 8-2              |
| BUTH55D/12VDC-wg                  | Bus-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display                            | 8-2              |
| BW3                               | Befestigungswinkel  | 6-2              |
| BZR12DDX-UC                       | Betriebsstunden-Impulszähler                                      | 14-5             |
| <b>D</b>                          |   |                  |
| DALI Cockpit und DALI-Monitor     | Software  | 4-37             |
| DAT71                             | Datenübertrager   | 3-43             |
| DCM12-UC                          | DC-Motorrelais  | 16-7             |
| DL-1CH-8A-DC12+                   | 1-Kanal DALI-LED-Dimmer 8 A                                       | 4-16             |
| DL-1CH-16A-DC12+                  | 1-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A                                      | 4-17             |
| DL-1CH-R16A-DC12+                 | 1-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A                                      | 4-18             |
| DL-3CH-8A-DC12+                   | 3-Kanal DALI LED-Dimmer 8 A                                       | 4-25             |
| DL-3CH-16A-DC12+                  | 3-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A                                      | 4-26             |
| DL-3CH-R16A-DC12+                 | 3-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A                                      | 4-27             |
| DL-4CH-8A-DC12+                   | 4-Kanal DALI-LED-Dimmer 8 A                                       | 4-28             |
| DL-4CH-16A-DC12+                  | 4-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A                                      | 4-29             |
| DL-4CH-R16A-DC12+                 | 4-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A                                      | 4-30             |
| DL-CTV                            | DALI-Steuergerät zur Steuerung des circadianen Tageslichtverlaufs | 4-35             |
| DL-Flash-USB                      | DALI-USB Interface  | 4-36             |
| DL-PD-300W-RLC                    | Phasendimmer mit DALI-Steureingang (DT4)                          | 4-33             |
| DL-PD-300W-RLC-HS                 | Phasendimmer mit DALI-Steureingang (DT4)                          | 4-34             |
| DL-RGB-8A-DC12+                   | DALI-LED-Dimmer 8 A RGB   | 4-22             |
| DL-RGB-16A-DC12+                  | DALI-LED-Dimmer 16 A RGB  | 4-23             |
| DL-RGB-R16A-DC12+                 | DALI-LED-Dimmer 16 A RGB  | 4-24             |
| DL-RM8A                           | DT7 Schaltaktor   | 4-31             |
| DL-RM16A-HS-WE                    | DT7 Schaltaktor   | 4-32             |
| DL-TW-2LT-8A-DC12+                | DALI-LED-Dimmer 8 A tunable white                                 | 4-19             |
| DL-TW-2LT-16A-DC12+               | DALI-LED-Dimmer 16 A tunable white                                | 4-20             |
| DL-TW-2LT-R16A-DC12+              | DALI-LED-Dimmer 16 A tunable white                                | 4-21             |
| DL-USB mini                       | DALI-USB Interface  | 4-36             |
| DS12                              | Distanzstück  | Z-18             |
| DS14                              | Distanzstück  | 1-40             |
| DSS55E-                           | DSS mit Steckdosen-Oberteil                                       | 7-18             |
| DSS55E+2xUSBA-                    | Schutzkontakt-Steckdose mit 2xUSB-A                               | 7-18             |
| DSS55E+USBA+C-                    | Schutzkontakt-Steckdose mit USB-A und USB-C                       | 7-18             |
| DSS65E+2xUSBA-wg                  | DSS mit Steckdosen-Oberteil und USB-Adapter, reinweiß glänzend    | 7-18             |

| TYPE              | BEDEUTUNG  | KAPITEL      |
|-------------------|--|--------------|
| DSS65E+USBA+C-wg  | DSS mit Steckdosen-Oberteil und USB-Adapter, reinweiß glänzend | 7-18         |
| DSS+SD055-        | Deutsche Schutzkontakt-Steckdose mit Steckdosen-Oberteil       | 7-18         |
| DSS65-wg          | Deutsche Schutzkontakt-Steckdose                               | 7-18         |
| DSS65F-wg         | Deutsche Schutzkontakt-Steckdose                               | 7-18         |
| DSZ14DRS-3x80A    | RS485-Bus-Drehstromzähler                                      | 1-31, 10-8   |
| DSZ14WDRS-3x5A    | RS485-Bus-Wandler-Drehstromzähler                              | 1-32, 10-9   |
| DSZ15D-3x80A      | Drehstromzähler  | 10-3         |
| DSZ15DE-3x80A     | Drehstromzähler  | 10-4         |
| DSZ15DM-3x80A MID | M-Bus-Drehstromzähler  | 10-6         |
| DSZ15WD-3x5A      | Drehstromzähler  | 10-5         |
| DSZ15WDM-3x5A     | M-Bus-Wandler-Drehstromzähler                                  | 10-7         |
| DSZ180CEE-16A MID | Mobiler Drehstromzähler, MID geeicht                           | 10-19        |
| DSZ180CEE-32A MID | Mobiler Drehstromzähler, MID geeicht                           | 10-19        |
| DTD55-230V-wg     | Dreh-Tast-Dimmschalter   | 9-15         |
| DTD55L-230V-wg    | Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss                        | 9-16         |
| DTD65-230V-wg     | Dreh-Tast-Dimmschalter   | 9-13         |
| DTD65L-230V-wg    | Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss                        | 9-14         |
| DW-B4FT65         | Doppelwippe für Bus-Flachtaster E-Design65                     | 7-21         |
| DW-B4T55          | Doppelwippe für Bus-Taster                                     | 7-22         |
| DW-B4T65          | Doppelwippe für Bustaster E-Design65                           | 7-21         |
| DW-F4FT65B        | Doppelwippe für Funktaster E-Design65, mit Batterie            | 7-21         |
| DW-F4T55B         | Doppelwippe für Funktaster 55x55 mm                            | 7-22         |
| DW-F4T55E         | Doppelwippe für Funktaster E-Design55                          | 7-22         |
| DW-F4T65          | Doppelwippe für Funktaster E-Design65                          | 7-21         |
| DW-F4T65B         | Doppelwippe für Funktaster E-Design65, mit Batterie            | 7-21         |
| DW-FF8            | Doppelwippe für Fernbedienung                                  | 7-23         |
| DW-FMH4           | Doppelwippe für Funk-Minihandsender                            | 7-23         |
| DW-FMT55/4        | Doppelwippe für Funk-Minitaster                                | 7-22         |
| DW-FT4CH          | Doppelwippe für Funktaster Schweizer Design                    | 7-22         |
| DW-FT4F           | Doppelwippe für Flächen-Funktaster                             | 7-22         |
| DW-FT55           | Doppelwippe für Funktaster 55x55 mm                            | 7-22         |
| DW-FT55R          | Doppelwippe für Funktaster 55x55 mm für Busch Reflex Duro      | 7-23         |
| DW-W2T55          | Doppelwippe für Wipptaster                                     | 7-23         |
| DW-W2T65          | Doppelwippe für Wipptaster                                     | 7-21         |
| <b>E</b>          |  |              |
| EAP165            | IP-Gateway   | 5-11         |
| EAW12DX-UC        | Einschalt-Ausschalt-Wischrelais                                | 13-11        |
| EGS12Z2-UC        | Stromstoß-Gruppenschalter                                      | 16-7         |
| EGS12Z-UC         | Stromstoß-Gruppenschalter                                      | 16-6         |
| EGS612-230V       | Stromstoß-Gruppenschalter                                      | 16-8         |
| ELD61/12-36VDC    | LED-Dimmschalter   | 9-22         |
| ER12-             | Schaltrelais   | 12-4, 12-5   |
| ER12DX-UC         | Schaltrelais   | 12-3         |
| ER12SSR-UC        | Schaltrelais geräuschlos mit Solid-State-Relais                | 12-6         |
| ER61-UC           | Schaltrelais   | 12-11        |
| ES12-110-UC       | Stromstoßschalter  | 11-6         |
| ES12-200-UC       | Stromstoßschalter  | 11-5         |
| ES12DX-UC         | Stromstoßschalter  | 11-3         |
| ES12Z-110-UC      | Stromstoßschalter  | 11-9         |
| ES12Z-200-UC      | Stromstoßschalter  | 11-9         |
| ES61-UC           | Stromstoßschalter  | 11-11        |
| ES75-12...24V UC  | Stromstoßschalter für Leuchteneinbau                           | 11-11        |
| ESR12DDX-UC       | Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais                          | 11-8, 12-8   |
| ESR12NP-230V+UC   | Stromstoß-Schaltrelais   | 11-7, 12-7   |
| ESR12Z-4DX-UC     | Stromstoß-Schaltrelais   | 11-10        |
| ESR61M-UC         | Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais                          | 11-13, 12-12 |
| ESR61NP-230V+UC   | Stromstoß-Schaltrelais   | 11-12, 12-11 |
| ESR61SSR-230V     | Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos mit Solid-State-Relais      | 11-14, 12-13 |
| ESW12DX-UC        | Stromstoßschalter  | 11-4         |
| ETR61-230V        | Trennrelais  | 12-14        |
| ETR61NP-230V      | Trennrelais  | 12-14        |
| ETR61NP-230V+FK   | Trennrelais mit Fensterkontakt                                 | 12-15        |
| eTronic           | Funk-Fensterkontakt im Falz auf/zu, mit Batterie               | 6-2          |
| EUD12D-UC         | Multifunktions-Universal-Dimmschalter                          | 9-4          |
| EUD12DK/800W-UC   | Universal-Dimmschalter mit Drehknopf                           | 9-6          |
| EUD12F            | Universal-Dimmschalter   | 9-5          |
| EUD12NPN-UC       | Universal-Dimmschalter   | 9-3          |
| EUD61M-UC         | Multifunktions-Universal-Dimmschalter                          | 9-21         |
| EUD61NP-230V      | Universal-Dimmschalter   | 9-17         |

# TYPENVERZEICHNIS

| TYPE                | BEDEUTUNG  | KAPITEL     |
|---------------------|--|-------------|
| EUD61NPL-230V       | Universal-Dimmerschalter, ohne N-Anschluss speziell für LED  | 9-18        |
| EUD61NPN-230V       | Universal-Dimmerschalter                                     | 9-20        |
| EUD61NPN-UC         | Universal-Dimmerschalter                                     | 9-19        |
| EVA12-32A           | Energieverbrauchsanzeige                                     | 10-21       |
| <b>F</b>            |  |             |
| F1FT65-wg           | Funk-Flachtaster batterie- und leitungslos                   | 7-9         |
| F1ITAP              | Funk-1-Kanal-Industrietaster für Aufputzmontage              | 7-13        |
| F1T55E-             | Funktaster batterie- und leitungslos                         | 7-4         |
| F1T65-wg            | Funktaster batterie- und leitungslos                         | 7-8         |
| F1T80-              | Funk-1-Kanal-Taster batterie- und leitungslos                | 7-13        |
| F2FT65-wg           | Funk-2-Kanal-Flachtaster batterie- und leitungslos           | 7-9         |
| F2T55E-             | Funktaster batterie- und leitungslos                         | 7-4         |
| F2T55EB-            | Funktaster leitungslos                                       | 7-5         |
| F2T65-wg            | Funktaster im E-Design batterie- und leitungslos             | 7-8         |
| F2T65B-wg           | Funktaster leitungslos                                       | 7-8         |
| F2L14               | 2-Stufen-Lüftungsrelais                                      | 1-27        |
| F2ZT55E-            | Funktaster batterie- und leitungslos                         | 7-5         |
| F2ZT65-wg           | Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster                             | 7-8         |
| F3Z14D              | Bus-Stromzähler-Sammler                                      | 1-9, 10-11  |
| F4CT55/UC-wg        | Funk-4-Kanal-Colortaster+Anzeige RGBW                        | 7-10        |
| F4CT55E/UC-wg       | Funk-4-Kanal-Colortaster+Anzeige RGBW                        | 7-4         |
| F4FT65-wg           | Funk-Flachtaster batterie- und leitungslos                   | 7-9         |
| F4FT65B-wg          | Funk-Flachtaster leitungslos                                 | 7-9         |
| F4HK14              | 4-Kanal-Heiz-Kühl-Relais                                     | 1-26        |
| F4PT-wg             | 4-Kanal-Profilataster  | 7-8         |
| F4PT55-wg           | 4-Kanal-Profilataster  | 7-10        |
| F4PT55E-@           | 4-Kanal-Profilataster  | 7-6         |
| F4SR14-LED          | 4-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais                               | 1-14        |
| F4T55B-             | Funktaster leitungslos                                       | 7-10        |
| F4T55E-             | Funktaster batterie- und leitungslos                         | 7-5         |
| F4T55EB-            | Funktaster leitungslos                                       | 7-5, 7-6    |
| F4T65-wg            | Funktaster batterie- und leitungslos                         | 7-8         |
| F4T65B-wg           | Funktaster, leitungslos                                      | 7-8         |
| F4USM61B            | Funk-4-fach-Universal-Sendemodul                             | 3-28        |
| F6T55B-wg           | Funk-6-Kanal-Taster leitungslos                              | 7-6         |
| F6T65B-wg           | Funk-6-Kanal-Taster mit Batterie                             | 7-8         |
| FA200               | Hochleistungs-Empfangsantenne                                | 1-3, 2-17   |
| FA250               | Funkantenne  | 1-3, 2-17   |
| FA250-gw            | Funkantenne  | 1-3, 2-17   |
| FABH130/230V-rw     | Funk-Außen-Bewegungs-Helligkeitssensor                       | 6-5         |
| FABH65S-wg          | Funk-Außen-Bewegungs-Helligkeitssensor                       | 6-5         |
| FAC55D/12-24V UC-wg | Funk-Alarm-Controller mit Display                            | 3-53        |
| FAC55D/230V-wg      | Funk-Alarm-Controller mit Display                            | 3-53        |
| FAC65D/12-24V UC-wg | Funk-Alarm-Controller mit Display                            | 3-54        |
| FAC65D/230V-wg      | Funk-Alarm-Controller mit Display                            | 3-54        |
| FAE14LPR            | Funkfaktor für Einzelraumregelung Heizen/Kühlen              | 1-36        |
| FAE14SSR            | Funkfaktor für Einzelraumregelung Heizen/Kühlen, geräuschlos | 1-35        |
| FA66S-wg            | Funk-Antenne   | 2-18        |
| FAM14               | Funk-Antennen-Modul  | 1-3         |
| FAM-USB             | Funk-Antennen-Modul mit USB                                  | 10-19       |
| FARP60-230V         | Funk-Außenrepeater   | 2-15        |
| FAS260SA            | Funk-Außensirene   | 3-56        |
| FASH60-UC           | Funk-Außen-Sendemodul  | 2-16        |
| FASSA-230V          | Funk-Außen-Steckdosen-Schaltaktor                            | 3-47        |
| FASWZ-16A           | Funk-Außen-Steckdosen-Wechselstromzähler                     | 3-47, 10-22 |
| FAV10               | Funkantennen-Verlängerung 10 Meter                           | 2-17        |
| FAV5                | Funkantennen-Verlängerung 5 Meter                            | 2-17        |
| FB55B-              | Funk-Bewegungssensor   | 6-5         |
| FB65B-wg            | Funk-Bewegungssensor   | 6-5         |
| FBA14               | RS485-Busankoppler   | 1-39        |
| FBH55SB-wg          | Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor                             | 6-5         |
| FBH65/12V DC-wg     | Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor                             | 6-5         |
| FBH65SB-wg          | Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor                             | 6-5         |
| FBH65S/12V DC-wg    | Bewegungs-Helligkeitssensor                                  | 6-5         |
| FBH65TF/12V DC-wg   | Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor                             | 6-4, 6-5    |
| FC02TF65-wg         | Funk-Innen-CO2 Temperatur+Feuchte-Sensor                     | 6-4         |
| FC02TS-wg           | Funk-CO2-Tischsensor mit Temperatur+Feuchte-Sensor           | 6-4         |
| FD62NP-230V         | Funk-Universal-Dimmaktor                                     | 3-5         |
| FD62NPN-230V        | Funk-Universal-Dimmaktor                                     | 3-5         |

| TYPE                  | BEDEUTUNG   | KAPITEL    |
|-----------------------|---|------------|
| FDG14                 | DALI-Gateway  | 1-6, 4-14  |
| FDG71L-230V           | Funk-DALI-Gateway   | 3-40, 4-15 |
| FDH62NP-230V +FTKB-wg | Funk-Dunstabzugshauben-Steuerung mit Fenster-Türkontakt   | 3-9        |
| FDT55B-wg             | Funk-Drehtaster   | 7-10       |
| FDT55EB-              | Funk-Drehtaster   | 7-6        |
| FDT65B-wg             | Funk-Drehtaster   | 7-8        |
| FEM                   | Funk-Empfangsantennen-Modul                               | 1-4        |
| FEM65-wg              | Funk-Empfangsantennen-Modul                               | 1-4        |
| FET55E-wg             | Funk-Ellbogentaster                                       | 7-4        |
| FF8-al/anso           | Funk-Fernbedienung  | 7-14       |
| FFD-al/anso           | Funk-Fernbedienung  | 7-14       |
| FFGB-hg               | Funk-Fenstergriffsensor                                   | 6-2        |
| FFG7B-                | Funk-Fenstergriffsensor                                   | 6-2        |
| FFKB-                 | Funk-Fenster-Türkontakt                                   | 6-2        |
| FFT55B-wg             | Funk-Feuchte-Temperatursensor                             | 6-4        |
| FFT60SB               | Funk-Feuchte-Temperatursensor                             | 6-4        |
| FFT65B-wg             | Funk-Feuchte-Temperatursensor                             | 6-4        |
| FFTE-rw               | Funk-Fenster-Tastkontakt                                  | 6-2        |
| FGM                   | Funk-Gongmodul  | 3-52       |
| FGTZ-230V             | Funk-Garagentor-Zwischenstecker                           | 3-51       |
| FGW14                 | RS485-Bus-Gateway   | 1-5        |
| FGW14-USB             | RS485-Bus-Gateway mit USB-Anschluss                       | 1-5        |
| FHD60SB               | Funk-Helligkeits-Dämmerungs-Sensor                        | 6-5        |
| FHD65SB-wg            | Funk-Helligkeitssensor für Deckenmontage                  | 6-5        |
| FHK14                 | Funk-Heiz-Kühl-Relais                                     | 1-25       |
| FHK61-230V            | Funkfaktor Heiz-Kühl-Relais                               | 3-25       |
| FHK61SSR-230V         | Funkfaktor Heiz-Kühl-Relais mit Solid-State-Relais        | 3-27       |
| FHK61U-230V           | Funkfaktor Heiz-Kühl-Relais für Ventile+Umwälzpumpen      | 3-26       |
| FHM175                | HF-Masse für FA250  | 2-17       |
| FHMB-rw               | Funk-Hitzemelder  | 6-6        |
| FHS2-al/anso          | Funk-Handsender   | 7-13       |
| FHS4-al/anso          | Funk-Handsender   | 7-13       |
| FIUS55E-wg            | Funk-Innen-UP-Signalgeber                                 | 3-55       |
| FIW-USB               | Funk-Infrarotwandler mit USB-Stecker                      | 7-13       |
| FJ62/12-32V DC        | Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor                        | 3-6        |
| FJ62NP-230V           | Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor                        | 3-7        |
| FK                    | Fensterkontakt  | 12-15      |
| FKD-                  | Funk-Klingeldrucker                                       | 7-13       |
| FKF65-wg              | Funk-Kartenschalter                                       | 7-8        |
| FKLD61                | Funkfaktor Konstantstrom-LED-Dimmerschalter               | 3-19       |
| FKS-SV                | Funk-Klein-Stellantrieb                                   | 6-6        |
| FL62-230V             | Funk-Lichtaktor   | 3-4        |
| FL62NP-230V           | Funk-Lichtaktor   | 3-4        |
| FLC61NP-230V          | Funkfaktor Licht-Controller                               | 3-16       |
| FLD61                 | Funkfaktor PWM-LED-Dimmerschalter                         | 3-20       |
| FLGTF55/230V-wg       | Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor                   | 6-4, 6-9   |
| FLGTF65/230V-wg       | Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor                   | 6-4, 6-10  |
| FLT58-am              | Funk-Luftgüte-Tischsensor + Temperatur und Feuchtigkeit   | 6-8        |
| FLUD14                | Leistungszusatz für Universal-Dimmerschalter FUD14/800W   | 1-20       |
| FMHIW-anso            | Funk-Minihandsender 1-Kanal wasserdicht                   | 7-14       |
| FMHIW-wg/rot          | Funk-Minihandsender 1-Kanal für Rufsysteme mit Band       | 7-14       |
| FMH2-                 | Funk-Minihandsender                                       | 7-14       |
| FMH2S-                | Funk-Minihandsender für Schlüsselring                     | 7-14       |
| FMH4-                 | Funk-Minihandsender mit Doppelwippe                       | 7-14       |
| FMH4S-                | Funk-Minihandsender mit Doppelwippe für Schlüsselring     | 7-14       |
| FMH8-                 | Funk-Mini-Handsender 8 Kanäle                             | 7-14       |
| FMMS44SB              | Funk-Mini-Multisensor                                     | 6-7        |
| FMP3                  | Funk-MP3-Player   | 2-10       |
| FMS14                 | Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais                     | 1-16       |
| FMS55ESB              | Funk-Multisensor  | 6-7        |
| FMS55SB               | Funk-Multisensor  | 6-7        |
| FMS61NP-230V          | Funkfaktor Multifunktions-Stromstoßschalter               | 3-15       |
| FMS65ESB              | Funk-Multisensor  | 6-7        |
| FMSR14                | Multifunktions-Sensorrelais                               | 1-29       |
| FMT55/2-              | Funk-Minitaster batterie- und leitungslos                 | 7-12       |
| FMT55/4-              | Funk-Minitaster batterie- und leitungslos mit Doppelwippe | 7-12       |
| FMZ14                 | Multifunktions-Zeitrelais                                 | 1-23       |
| FMZ61-230V            | Multifunktions-Zeitrelais                                 | 3-24       |

| TYPE                | BEDEUTUNG   | KAPITEL     |
|---------------------|---|-------------|
| FPE-1               | Funk-Positionsschalter mit Energiegenerator                         | 7-13        |
| FPLG14              | Funk-Powerline-Gateway  | 4-3         |
| FPLT14              | Funk-Powerline-Tunnelgateway  | 4-3         |
| FPP12               | Funk-Powernet-Phasenkoppler   | 4-11, Z-9   |
| FR12-230V           | Feldfreischalter  | 14-3        |
| FR61-230V           | Feldfreischalter  | 14-4        |
| FR62-230V           | Funk-Relaisaktor  | 3-3         |
| FR62NP-230V         | Funk-Relaisaktor  | 3-3         |
| FR6BW7L             | PWM-Dimmerschalter für LED  | 3-41        |
| FRM60M10            | Funk-Rohrmotor  | 3-57        |
| FRM60M20            | Funk-Rohrmotor  | 3-57        |
| FRP14               | Funk-Repeater   | 1-33        |
| FRP61-230V          | Funk-Repeater   | 2-13        |
| FRP62-230V          | Funk-Repeater   | 3-8         |
| FRP70-230V          | Funkrepeater  | Z-14        |
| FRWB-rw             | Funk-Rauchwarnmelder  | 6-6         |
| FSS5-wg             | Funkschalter batterie- und leitungslos                              | 7-10        |
| FSS5E-              | Funkschalter batterie- und leitungslos                              | 7-4         |
| FSS5E-wg            | Funkschalter batterie- und leitungslos                              | 7-8         |
| FSAF-gr             | Abdeckfolie grau  | 7-20        |
| FSB14               | Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden                    | 1-17        |
| FSB61-230V          | Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden                    | 3-21        |
| FSB61NP-230V        | Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden                    | 3-22        |
| FSB71-230V          | Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden                    | 3-34        |
| FSB71-24V DC        | Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden                    | 3-36        |
| FSB71-2x-230V       | Funkaktor für Beschattungselemente 2 Kanäle                         | 3-35        |
| FSDG14              | Stromzähler-Datengateway  | 1-10, 10-12 |
| FSG14/1-10V         | RS485-Bus-Dimmaktor-Steuergerät für EVG 1-10V                       | 1-22        |
| FSG71/1-10V         | Funkaktor Dimmschalter-Steuergerät                                  | 3-39        |
| FSHA-230V           | Funkaktor Steckdosen-Heizaktor                                      | 3-50        |
| FSLA-230V           | Funk-Steckdosen-Lichtakto   | 3-46        |
| FSM14-UC            | Funk-4-fach-Sendemodul  | 1-8         |
| FSM60B              | Funk-Sendemodul mit Batterie für Wassersensor und Taster            | Z-16        |
| FSM61-UC            | Funk-2-fach-Sendemodul  | 3-28        |
| FSNT14-12V/12W      | Schaltnetzteil  | 1-40        |
| FSR14-2x            | RS485-Bus-Schaltaktor, 2 Kanal-Stromstoß-Schaltrelais               | 1-13        |
| FSR14-4x            | RS485-Bus-Schaltaktor, 4 Kanal-Stromstoß-Schaltrelais               | 1-12        |
| FSR14SSR            | RS485-Bus-Schaltaktor geräuschlos, 2 Kanäle                         | 1-15        |
| FSR61/8-24V UC      | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais                                    | 3-11        |
| FSR61-230V          | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais                                    | 3-12        |
| FSR61G-230V         | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos                        | 3-13        |
| FSR61LN-230V        | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais für 2-poliges Schalten von L und N | 3-14        |
| FSR61NP-230V        | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais                                    | 3-10        |
| FSR61VA-10A         | Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais mit Strommessung                   | 10-23       |
| FSR70S-230V-rw      | Funk-Schnur-Stromstoß-Schaltrelais                                  | 3-44        |
| FSR71-2x-230V       | Funk 2-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais                                 | 3-32        |
| FSR71NP-230V        | Funk Stromstoß-Schaltrelais   | 3-30        |
| FSR71NP-2x-230V     | Funk 2-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais                                 | 3-31        |
| FSR71NP-4x-230V     | Funk 4-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais                                 | 3-33        |
| FSRP-230V           | Funk-Steckdosen-Repeater  | Z-13        |
| FSS12-12V DC        | Funk-Stromzähler-Sendemodul   | 10-20       |
| FSSA-230V           | Funk-Steckdosen-Schaltaktor   | 3-46        |
| FSS6-230V           | Funk-Steckdosen-Signalgeber   | 3-55        |
| FSTAP-al/sz         | Funk-Schlüsseltaster  | 7-13        |
| FSU14               | RS485-Bus-Display-Schaltuhr   | 1-28        |
| FSU55D/12-24V UC-wg | Funk-Schaltuhr mit Display  | 6-9         |
| FSU55D/230V-wg      | Funk-Schaltuhr mit Display  | 6-9         |
| FSU65D/12-24V UC-wg | Funk-Schaltuhr mit Display  | 6-10        |
| FSU65D/230V-wg      | Funk-Schaltuhr mit Display  | 6-10        |
| FSUD-230V           | Funkaktor Steckdosen-Universal-Dimmerschalter                       | 3-49        |
| FSA-230V-10A        | Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor mit Strommessung                   | 3-48, 10-23 |
| FT4B-               | Funktaster Niko Belgien   | 7-11        |
| FT4BI-              | Funktaster Bticino  | 7-11        |
| FT4BL-lw            | Funktaster Legrand Belgien  | 7-11        |
| FT4CH-              | Funktaster Schweizer Design mit Wippe und Doppelwippe               | 7-12        |
| FT4CH+2P-w          | 2P- Funktaster Feller Schweiz, lasergraviert                        | 7-12        |
| FT4S-ws             | Funktaster Eljo Schweden  | 7-12        |
| FT55-               | Funktaster batterie- und leitungslos mit Wippe und Doppelwippe      | 7-10        |

| TYPE               | BEDEUTUNG  | KAPITEL     |
|--------------------|--|-------------|
| FT55EH-wg          | Friends of Hue-Funktaster                            | 7-7         |
| FT55EL-ws          | Funktaster Elko Finnland                             | 7-12        |
| FT55ES-wg          | Funktaster Exxact Schweden                           | 7-12        |
| FT55H-wg           | Friends of Hue-Funktaster                            | 7-12        |
| FT55R-             | Funk-2- oder 4-Kanal-Taster, ohne Rahmen             | 7-12        |
| FT55RS-alpinweiß   | Funktaster Jussi Schweden                            | 7-12        |
| FT65EH-wg          | Friends of Hue-Funktaster                            | 7-9         |
| FT65FEH-wg         | Friends of Hue-Funktaster                            | 7-9         |
| FTA55DL-wg         | Funktaster-Dimmaktor ohne N                          | 3-56, 7-6   |
| FTA55D-wg          | Funktaster-Dimmaktor                                 | 3-56, 7-6   |
| FTA55J-wg          | Funktaster-Jalousieaktor                             | 3-56, 7-6   |
| FTA55L-wg          | Funktaster-Lichtaktor                                | 3-56, 7-6   |
| FTAF55D-230V-wg    | Funk-Temperaturregler Air+Floor                      | 6-3         |
| FTD14              | Funk-Telegramm-Duplizierer                           | 1-33        |
| FTE...             | Funktaster-Einsätze mit EnOcean-Energiegeneratoren   | 7-13, Z-12  |
| FTF65S/12V DC-wg   | Funk-Temperatur-Fühler                               | 6-4         |
| FTFSB-             | Funk-Temperatur-Feuchtesensor                        | 6-4         |
| FTFB-              | Funk-Temperatur-Feuchtesensor                        | 6-4         |
| FTK-               | Funk-Fenster-Türkontakt                              | 6-2         |
| FTKB-              | Funk-Fenster-Türkontakt mit Batterie                 | 3-9, 6-2    |
| FTKE-rw            | Funk-Fensterkontakt mit Energie-Generator            | 6-2         |
| FTN14              | Funk-Treppenlicht-Nachlaufschalter                   | 1-24        |
| FTN61NP-230V       | Funk-Treppenlicht-Nachlaufschalter                   | 3-23        |
| FTR55DSB-wg        | Funk-Temperatur-Regler mit Display                   | 6-3         |
| FTR55HB-           | Funk-Temperaturregler mit Batterie                   | 6-3         |
| FTR65DSB-wg        | Funk-Temperatur-Regler mit Display                   | 6-3         |
| FTR65HB-wg         | Funk-Temperatur-Regler mit Batterie                  | 6-3         |
| FTR65HS/12V DC-wg  | Funk-Temperatur-Regler mit Handrad                   | 6-3         |
| FTR55SB-wg         | Funk-Temperaturregler mit Solarzellen und Batterie   | 6-3         |
| FTR65SB-wg         | Funk-Temperaturregler mit Solarzellen und Batterie   | 6-3         |
| FTR86B-ws          | Funk-Temperatur-Regler                               | 6-3         |
| FTS14EM            | Funk-Eingabemodul                                    | 2-4         |
| FTS14FA            | Funk-Ausgabemodul                                    | 2-8         |
| FTS14KS            | FTS14-Kommunikationsschnittstelle                    | 2-5         |
| FTS14TG            | Taster-Gateway                                       | 2-6         |
| FTS61BTK           | Bus-Tasterkoppler                                    | 2-7         |
| FTS61BTKL          | Bus-Tasterkoppler für Rückmelde-LED                  | 2-7         |
| FTTB               | Funktaster-Tracker                                   | 7-13        |
| FTVW               | Funktaster-Verschlüsselungs-Wippe                    | 7-17        |
| FUA12-230V         | Funk-Universal-Aktor mit Antenne                     | 1-41        |
| FUD14              | RS485-Bus-Universal-Dimmerschalter                   | 1-18        |
| FUD14/800W         | RS485-Bus-Universal-Dimmerschalter bis 800W          | 1-19        |
| FUD61NP-230V       | Funk-Universal-Dimmerschalter ohne N                 | 3-17        |
| FUD61NPN-230V      | Funk-Universal-Dimmerschalter                        | 3-18        |
| FUD70S-230V        | Funk-Schnur-Universal-Dimmerschalter                 | 3-45        |
| FUD71-230V         | Funk-Universal-Dimmerschalter                        | 3-37        |
| FUD71L/1200W-230V  | Funk-Universal-Dimmerschalter                        | 3-38        |
| FUTH55D/12-24V UC- | Funk-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display              | 6-3         |
| FUTH55D/230V-      | Funk-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display              | 6-3         |
| FUTH65D/230V-wg    | Funk-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display              | 6-3         |
| FVST               | Funk-Verschlüsselungsstecker                         | 7-13        |
| FWG14MS            | Funk-Wetterdaten-Gateway                             | 1-7         |
| FWS60              | Wassersensor zu FSM60B                               | 6-6         |
| FWS61-24V DC       | Funk-Wetterdaten-Sendemodul                          | 1-29, 3-29  |
| FWS81              | Funk-Wassersensor                                    | 6-6         |
| FWWKW7L            | Funkaktor PWM-Dimmerschalter für LED                 | 3-42        |
| FWZ12-65A          | Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul                   | 10-22       |
| FWZ14-65A          | Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul                   | 1-30, 10-10 |
| FZS65-wg           | Funk-Zugschalter                                     | 7-8         |
| FZT55-wg           | Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster                     | 7-10        |
| G                  |  |             |
| GBA14              | Gehäuse für Bedienungsanleitungen                    | 1-40, Z-19  |
| GFVS 4.0           | Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software | 5-9         |
| GLE                | Grundlast  | 14-4        |
| GSM-Modem          | GSM-Modem-Aufrüstung                                 | 5-8         |
| H                  |  |             |
| HP+BF              | Halteplatte mit Befestigungsrahmen                   | Z-19        |
| I                  |  |             |
| InWall-10-         | Unterputz-Wand-Dockingstation mit Ladefunktion       | 5-12        |

# TYPENVERZEICHNIS

| TYPE               | BEDEUTUNG   | KAPITEL                  |
|--------------------|---|--------------------------|
| <b>K</b>           |   |                          |
| KM12               | Kontaktmodul  | 18-3                     |
| KNX ENO 626        | EnOcean-KNX-Gateway                                     | Z-11                     |
| KNX ENO 636        | EnOcean-KNX-Gateway                                     | Z-11                     |
| KR09-12V UC        | Koppelrelais  | 12-9                     |
| KR09-230V          | Koppelrelais  | 12-9                     |
| KR09-24V UC        | Koppelrelais  | 12-9                     |
| KRW12DX-UC         | Koppelrelais  | 12-10                    |
| <b>L</b>           |   |                          |
| LGI                | Lasergravur individuell, neues Piktogramm erstellen     | 7-21                     |
| LRW12D-UC          | Digital einstellbares Sensorrelais                      | 16-5                     |
| LS                 | Lichtsensoren   | 16-3                     |
| LUD12-230V         | Leistungszusatz   | 9-7, 9-8                 |
| <b>M</b>           |   |                          |
| MFZ12-230V         | Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais          | 13-3                     |
| MFZ12DDX-UC        | Digital einstellbares Multifunktions-Zeitrelais         | 13-5                     |
| MFZ12DX-UC         | Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais          | 13-4                     |
| MFZ12NP-230V+UC    | Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais          | 13-6                     |
| MFZ12PMD-UC        | Vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais            | 9-10, 13-7               |
| MFZ61DX-UC         | Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais          | 13-8                     |
| MOD12D-UC          | Digital einstellbarer Motordimmer                       | 9-9                      |
| MiniSafe2          | Smart Home-Controller                                   | 5-4                      |
| Montagekabel elero | Montagekabel elero 4-polig für Rohmotoren               | 3-57                     |
| <b>MS</b>          |   |                          |
|                    | Multisensor   | 1-30, 3-29,<br>6-6, 16-3 |
| MSR12-UC           | Multifunktions-Sensorrelais                             | 16-4                     |
| MTR12-UC           | Aktor Motor-Trennrelais                                 | 16-7                     |
| MTR61-230V         | Aktor Motor-Trennrelais                                 | 16-9                     |
| mTronic            | Funk-Fenster-Multisensor im Falz mit Batterie           | 6-2                      |
| <b>N</b>           |   |                          |
| NF2A               | Netzfilter bis 2 A, 230 V/50 Hz                         | 4-11                     |
| NFCS55-wg          | NFC-Sensor  | 7-11                     |
| NFCS55E-wg         | NFC-Sensor  | 7-4                      |
| NFCS65-wg          | NFC-Sensor  | 7-9                      |
| NFCS65F-wg         | NFC-Sensor  | 7-9                      |
| NLZ12NP-230V+UC    | Nachlaufschalter  | 15-11                    |
| NLZ61NP-UC         | Nachlaufschalter  | 15-12                    |
| NR12-001-3x230V    | Netzüberwachungsrelais                                  | 14-7                     |
| NR12-002-3x230V    | Netzüberwachungsrelais                                  | 14-7                     |
| <b>O</b>           |   |                          |
| OnWall-            | Aufputz-Wand-Dockingstation mit Ladefunktion            | 5-12                     |
| <b>P</b>           |   |                          |
| P3K12-230V         | Phasenkontrolle   | 14-9                     |
| P10                | Funk-Pegelmessgerät                                     | Z-12                     |
| PCT14              | PC-Tool für die Baureihen 14 und 71                     | 1-11                     |
| PL-AMD10V          | Dezentraler Dimm-Aktor                                  | 4-7                      |
| PL-FGW             | Powerline-Funk-Gateway                                  | 4-4                      |
| PL-RPT             | Powerline-Repeater                                      | 4-4                      |
| PL-SAMIL           | Dezentraler Aktor mit Sensoreingang                     | 4-5                      |
| PL-SAMILT          | Dezentraler TLZ-Aktor mit Sensoreingang                 | 4-8                      |
| PL-SAM2            | Jalousie-Aktor mit Sensoreingängen                      | 4-6                      |
| PL-SAM2L           | Dezentraler Aktor mit Sensoreingängen                   | 4-5                      |
| PL-SAMDU           | Dezentraler Universal-Dimmaktor mit Sensoreingang       | 4-7                      |
| PL-SAMTEMP         | Powerline-Temperatur-Regler                             | 4-9                      |
| PL-SMIL            | Dezentraler Sensoreingang                               | 4-8                      |
| PL-SM8             | Dezentraler 8-Kanal-Sensoreingang                       | 4-9                      |
| PL-SW-PROF         | Koppelelement für Software SIENNA®-Professional         | 4-10                     |
| PowerSafe IV       | Smart Home-Controller                                   | 5-8                      |
| PTN12-230V         | Prüftaster für Notleuchten mit Rückfallverzögerung      | 13-12                    |
| <b>R</b>           |   |                          |
| R-                 | 1-fach-Rahmen für Funktaster                            | 7-17                     |
| R12-020-230V       | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-100-12V        | 1-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-100-12V DC     | 1-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-100-230V       | 1-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-100-24V        | 1-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-100-24V DC     | 1-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-100-8V         | 1-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-110-12V DC     | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-110-230V       | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-110-24V        | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-110-24V DC     | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-110-8V         | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-200-12V        | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-200-12V DC     | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-200-230V       | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-200-24V        | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-200-24V DC     | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-200-8V         | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-220-230V       | 4-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-310-230V       | 4-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R12-400-230V       | 4-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2                     |
| R1UE-wg            | 1-fach Universalrahmen im E-Design65                    | 7-16                     |
| R1UE55-            | 1-fach Universalrahmen im E-Design55                    | 7-15                     |
| R2-                | 2-fach-Rahmen für Funktaster                            | 7-17                     |
| R2UE-wg            | 2-fach-Universalrahmen im E-Design65                    | 7-16                     |
| R2UE55-            | 2-fach Universalrahmen im E-Design55                    | 7-15                     |
| R3-                | 3-fach-Rahmen für Funktaster                            | 7-17                     |
| R3UE-wg            | 3-fach-Universalrahmen im E-Design65                    | 7-16                     |
| R3UE55-            | 3-fach Universalrahmen im E-Design55                    | 7-15                     |
| R4UE-wg            | 4-fach-Universalrahmen im E-Design65                    | 7-16                     |
| R4UE55-            | 4-fach Universalrahmen im E-Design55                    | 7-16                     |
| R5UE55-            | 5-fach Universalrahmen im E-Design55                    | 7-16                     |
| R81-002-230V       | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-3                     |
| R91-100-12V        | 1-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-3                     |
| R91-100-230V       | 1-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-3                     |
| R91-100-8V         | 1-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-3                     |
| RC12-230V          | 3-fach-RC-Glied   | Z-19                     |
| RF1E-wg            | 1-fach-Flachrahmen im E-Design65                        | 7-16                     |
| RF2E-wg            | 2-fach-Flachrahmen im E-Design65                        | 7-16                     |
| RF3E-wg            | 3-fach-Flachrahmen im E-Design65                        | 7-17                     |
| RF4E-wg            | 4-fach-Flachrahmen im E-Design65                        | 7-17                     |
| RLC-Glied          | Reichweiten-Verlängerung für B4T65/B4FT65 an FTS14TG    | 2-6                      |
| RS                 | Regensensor   | 16-3                     |
| RVZ12DX-UC         | Analog einstellbares Zeitrelais mit Rückfallverzögerung | 13-13                    |
| <b>S</b>           |   |                          |
| S+D25              | Schrauben + Dübel                                       | Z-19                     |
| S09-12V            | Elektromechanischer 16A-Stromstoßschalter 1-polig       | 18-3                     |
| S09-230V           | Elektromechanischer 16A-Stromstoßschalter 1-polig       | 18-3                     |
| S12-100-12V        | 1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-100-12V DC     | 1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-100-230V       | 1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-100-24V        | 1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-100-24V DC     | 1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-100-8V         | 1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-110-12V        | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-110-12V DC     | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-110-230V       | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-110-24V        | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-110-24V DC     | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-110-8V         | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-200-12V        | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-200-12V DC     | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-200-230V       | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-200-24V        | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-200-24V DC     | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-200-8V         | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2                     |
| S12-220-230V       | 4-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-3                     |
| S12-310-230V       | 4-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-3                     |
| S12-400-230V       | 4-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-3                     |
| S2U12DDX-UC        | Digital einstellbare 2-Kanal-Schaltuhr                  | 13-15                    |
| S81-002-230V       | 2-poliger Stromstoßschalter                             | 18-4                     |
| S91-100-12V        | 1-poliger Stromstoßschalter                             | 18-4                     |
| S91-100-230V       | 1-poliger Stromstoßschalter                             | 18-4                     |
| S91-100-8V         | 1-poliger Stromstoßschalter                             | 18-4                     |
| SafeIV             | Smart Home-Controller                                   | 5-7                      |
| SAS-6TE            | Sammelschiene 6 Teilungseinheiten                       | 1-38                     |

| TYPE           | BEDEUTUNG   | KAPITEL |
|----------------|---|---------|
| R12-110-12V DC | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-110-230V   | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-110-24V    | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-110-24V DC | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-110-8V     | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-200-12V    | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-200-12V DC | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-200-230V   | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-200-24V    | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-200-24V DC | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-200-8V     | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-220-230V   | 4-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-310-230V   | 4-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R12-400-230V   | 4-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-2    |
| R1UE-wg        | 1-fach Universalrahmen im E-Design65                    | 7-16    |
| R1UE55-        | 1-fach Universalrahmen im E-Design55                    | 7-15    |
| R2-            | 2-fach-Rahmen für Funktaster                            | 7-17    |
| R2UE-wg        | 2-fach-Universalrahmen im E-Design65                    | 7-16    |
| R2UE55-        | 2-fach Universalrahmen im E-Design55                    | 7-15    |
| R3-            | 3-fach-Rahmen für Funktaster                            | 7-17    |
| R3UE-wg        | 3-fach-Universalrahmen im E-Design65                    | 7-16    |
| R3UE55-        | 3-fach Universalrahmen im E-Design55                    | 7-15    |
| R4UE-wg        | 4-fach-Universalrahmen im E-Design65                    | 7-16    |
| R4UE55-        | 4-fach Universalrahmen im E-Design55                    | 7-16    |
| R5UE55-        | 5-fach Universalrahmen im E-Design55                    | 7-16    |
| R81-002-230V   | 2-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-3    |
| R91-100-12V    | 1-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-3    |
| R91-100-230V   | 1-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-3    |
| R91-100-8V     | 1-poliges elektromechanisches Schaltrelais              | 19-3    |
| RC12-230V      | 3-fach-RC-Glied   | Z-19    |
| RF1E-wg        | 1-fach-Flachrahmen im E-Design65                        | 7-16    |
| RF2E-wg        | 2-fach-Flachrahmen im E-Design65                        | 7-16    |
| RF3E-wg        | 3-fach-Flachrahmen im E-Design65                        | 7-17    |
| RF4E-wg        | 4-fach-Flachrahmen im E-Design65                        | 7-17    |
| RLC-Glied      | Reichweiten-Verlängerung für B4T65/B4FT65 an FTS14TG    | 2-6     |
| RS             | Regensensor   | 16-3    |
| RVZ12DX-UC     | Analog einstellbares Zeitrelais mit Rückfallverzögerung | 13-13   |
| <b>S</b>       |   |         |
| S+D25          | Schrauben + Dübel                                       | Z-19    |
| S09-12V        | Elektromechanischer 16A-Stromstoßschalter 1-polig       | 18-3    |
| S09-230V       | Elektromechanischer 16A-Stromstoßschalter 1-polig       | 18-3    |
| S12-100-12V    | 1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-100-12V DC | 1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-100-230V   | 1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-100-24V    | 1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-100-24V DC | 1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-100-8V     | 1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-110-12V    | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-110-12V DC | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-110-230V   | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-110-24V    | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-110-24V DC | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-110-8V     | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-200-12V    | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-200-12V DC | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-200-230V   | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-200-24V    | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-200-24V DC | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-200-8V     | 2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-2    |
| S12-220-230V   | 4-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-3    |
| S12-310-230V   | 4-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-3    |
| S12-400-230V   | 4-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter         | 18-3    |
| S2U12DDX-UC    | Digital einstellbare 2-Kanal-Schaltuhr                  | 13-15   |
| S81-002-230V   | 2-poliger Stromstoßschalter                             | 18-4    |
| S91-100-12V    | 1-poliger Stromstoßschalter                             | 18-4    |
| S91-100-230V   | 1-poliger Stromstoßschalter                             | 18-4    |
| S91-100-8V     | 1-poliger Stromstoßschalter                             | 18-4    |
| SafeIV         | Smart Home-Controller                                   | 5-7     |
| SAS-6TE        | Sammelschiene 6 Teilungseinheiten                       | 1-38    |

| TYPE                   | BEDEUTUNG  | KAPITEL    |
|------------------------|--|------------|
| SBR12-230V/240µF       | Strombegrenzungsrelais kapazitiv                       | 14-8       |
| SBR61-230V/120µF       | Strombegrenzungsrelais kapazitiv                       | 14-8       |
| SDS12/1-10V            | 1-10V-Steuer-Dimmerschalter für EVG                    | 9-11       |
| SDS61/1-10V            | 1-10V-Steuer-Dimmerschalter für EVG                    | 9-23       |
| SMW14                  | Steckbrücken-Montagewerkzeug                           | Z-8        |
| SNT12-230V/12VDC-1A    | Schaltnetzteil   | 17-4       |
| SNT12-230V/12VDC-2A    | Schaltnetzteil   | 17-4       |
| SNT12-230V/24VDC-0,5A  | Schaltnetzteil   | 17-4       |
| SNT12-230V/24VDC-1A    | Schaltnetzteil   | 17-4       |
| SNT14-24V/12W          | Schaltnetzteil   | 17-5       |
| SNT14-24V/24W          | Schaltnetzteil   | 17-5       |
| SNT14-24V/48W          | Schaltnetzteil   | 17-5       |
| SNT61-230V/12VDC-0,5A  | Schaltnetzteil   | 17-6       |
| SNT61-230V/24VDC-0,25A | Schaltnetzteil   | 3-29, 17-6 |
| S055                   | Tischsockel  | 7-20       |
| S065                   | Tischsockel  | 7-20       |
| SS12-110-12V           | 2-poliger elektromechanischer Stromstoß-Serienschalter | 18-2       |
| SS12-110-230V          | 2-poliger elektromechanischer Stromstoß-Serienschalter | 18-2       |
| ST12-16A               | Steckdose  | Z-18       |
| STE14                  | Stromeinspeisung für 230V-Stellantriebe                | 1-38       |
| STS14                  | Steckbrücken   | Z-8        |
| SUD12/1-10V            | 1-10V-Steuergerät für Universal-Dimmerschalter         | 9-12       |
| SV7x7x14               | Stiftverlängerung                                      | 6-2        |
| SWS55                  | Spritzwasserschutz für FT55 mit Wippe                  | 7-20       |
| <b>T</b>               |  |            |
| TAE55E/3-wg            | TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design55-Rahmen             | 7-19       |
| TAE65/3-wg             | TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design65-Rahmen             | 7-19       |
| TAE65F/3-wg            | TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design65-Flachrahmen        | 7-19       |
| TG112DX-UC             | Analog einstellbares Zeitrelais mit Taktgeber          | 13-14      |
| TLZ12-8                | Treppenlicht-Zeitschalter                              | 15-4       |
| TLZ12-8plus            | Treppenlicht-Zeitschalter                              | 15-3       |
| TLZ12-9                | Treppenlicht-Zeitschalter                              | 15-7       |
| TLZ12D-plus            | Digital einstellbarer Treppenlicht-Zeitschalter        | 15-6       |
| TLZ12G-230V+UC         | Treppenlicht-Zeitschalter                              | 15-5       |
| TLZ61NP-230V           | Treppenlicht-Zeitschalter                              | 15-8       |
| TLZ61NP-230V+UC        | Treppenlicht-Zeitschalter                              | 15-9       |
| TSA02NC-230V           | Thermische Stellantrieb                                | 1-37       |
| TSA02NC-24V            | Thermische Stellantrieb                                | 1-37       |
| TV55E/2-wg             | TV/RF-Abdeckung 2-fach für E-Design55-Rahmen           | 7-19       |
| TV55E/3-wg             | TV/RF-Abdeckung 3-fach für E-Design55-Rahmen           | 7-19       |
| TV65/2-wg              | TV/RF-Abdeckung 2-fach für E-Design65-Rahmen           | 7-19       |
| TV65/3-wg              | TV/RF-Abdeckung 3-fach für E-Design65-Rahmen           | 7-19       |
| TV65/4-wg              | TV/RF-Abdeckung 4-fach für E-Design65-Rahmen           | 7-19       |
| TV65F/2-wg             | TV/RF-Abdeckung für 2-fach E-Design65-Flachrahmen      | 7-19       |
| TV65F/3-wg             | TV/RF-Abdeckung für 3-fach E-Design65-Flachrahmen      | 7-19       |
| TV65F/4-wg             | TV/RF-Abdeckung für 4-fach E-Design65-Flachrahmen      | 7-19       |
| <b>U</b>               |  |            |
| U2RP                   | Universal-Rastplatte                                   | Z-18       |
| UAE55E/2-wg            | UAE/IAE-Abdeckung 2-fach für E-Design55-Rahmen         | 7-19       |
| UAE65/2-wg             | UAE/IAE-Abdeckung 2-fach für E-Design65-Rahmen         | 7-19       |
| UAE65F/2-wg            | UAE/IAE-Abdeckung 2-fach für E-Design65-Flachrahmen    | 7-19       |
| USB-Kabel              | USB-Verlängerungskabel, 2m lang, TypA, ST/BU           | 1-5        |
| <b>W</b>               |  |            |
| W2T55-wg               | Wippschalter   | 7-11       |
| W2T55E-wg              | Wippschalter   | 7-7        |
| W2T65-wg               | Wippschalter   | 7-9        |
| W-B4FT65               | Wippe für Bus-Flachtaster E-Design65                   | 7-21       |
| W-B4T55                | Wippe für Bus-Taster                                   | 7-22       |
| W-B4T65                | Wippe für Bustaster E-Design65                         | 7-21       |
| W-F1FT65               | Wippe für Funk-Flachtaster                             | 7-21       |
| W-F1T55E               | Wippe für Funktaster E-Design55                        | 7-22       |
| W-F1T65                | Wippe für Funktaster E-Design65                        | 7-21       |
| W-F2T55E               | Wippe für Funktaster E-Design55                        | 7-22       |

| TYPE                   | BEDEUTUNG  | KAPITEL |
|------------------------|--|---------|
| W-F2T65                | Wippe für Funktaster   | 7-21    |
| W-F4T65                | Wippe für Funktaster E-Design65  | 7-21    |
| W-FHS/FMH2             | Wippe für Funk-Handsender und -Minihandsender                                    | 7-23    |
| W-FMT55/2              | Wippe für Funk-Minitaster  | 7-22    |
| W-FT4CH                | Wippe für Funktaster Schweizer Design  | 7-22    |
| W-FT4F-                | Wippe für Flächen-Funktaster   | 7-22    |
| W-FT55                 | Wippe für Funktaster 55x55mm   | 7-22    |
| W-FT55R                | Wippe für Funktaster 55x55mm für Busch Reflex und Duro                           | 7-23    |
| W-WT/WS55              | Wippe für Wipptaster und Wippschalter 55x55mm                                    | 7-23    |
| W-WT/WS65              | Wippe für Wipptaster und Wippschalter E-Design                                   | 7-22    |
| WNT12-12VDC-12W/1A     | Weitbereichs-Schaltnetzteil  | 17-2    |
| WNT12-12VDC-24W/2A     | Weitbereichs-Schaltnetzteil  | 17-2    |
| WNT12-24VDC-12W/0,5A   | Weitbereichs-Schaltnetzteil  | 17-2    |
| WNT12-24VDC-24W/1A     | Weitbereichs-Schaltnetzteil  | 17-2    |
| WNT12-24VDC-48W/2A     | Weitbereichs-Schaltnetzteil  | 17-3    |
| WP2                    | wibutler pro Smart Home-Controller   | 5-10    |
| WP50                   | WET.PROTECT e.nautic 50 ml Spray   | Z-8     |
| WS                     | Windsensor   | 16-3    |
| WS55-                  | Wippschalter   | 7-11    |
| WS55E-wg               | Wippschalter   | 7-7     |
| WS65-wg                | Wippschalter   | 7-8     |
| WT55-                  | Wipptaster   | 7-11    |
| WT55E-wg               | Wipptaster   | 7-7     |
| WT65-wg                | Wipptaster   | 7-8     |
| WSZ110DSS-16A MID      | Mobiler Wechselstromzähler, MID geeicht  | 10-16   |
| WSZ110DSS-16A+PRCD MID | Mobiler Wechselstromzähler mit Personenschutz-Zwischenschalter PRCD, MID geeicht | 10-17   |
| WSZ110CEE-16A MID      | Mobiler Wechselstromzähler, MID geeicht  | 10-17   |
| WSZ110CEE-16A+PRCD MID | Mobiler Wechselstromzähler mit Personenschutz-Zwischenschalter PRCD, MID geeicht | 10-18   |
| WSZ15D-32A             | Wechselstromzähler, MID geeicht  | 10-13   |
| WSZ15D-65A             | Wechselstromzähler, MID geeicht  | 10-14   |
| WSZ15DE-32A            | Wechselstromzähler ohne Zulassung  | 10-13   |
| WZR12-32A              | Wechselstromzähler mit Reset, ohne Zulassung                                     | 10-15   |
| <b>X</b>               |  |         |
| XR12-100-230V          | 1-poliger 25A-Installationsschutz  | 19-4    |
| XR12-110-230V          | 2-poliger 25A-Installationsschutz  | 19-4    |
| XR12-200-230V          | 2-poliger 25A-Installationsschutz  | 19-4    |
| XR12-220-230V          | 4-poliger 25A-Installationsschutz  | 19-4    |
| XR12-310-230V          | 4-poliger 25A-Installationsschutz  | 19-4    |
| XR12-400-230V          | 4-poliger 25A-Installationsschutz  | 19-4    |
| XS12-100-230V          | 1-poliger 25A-Stromstoßschalter  | 18-5    |
| XS12-110-230V          | 2-poliger 25A-Stromstoßschalter  | 18-5    |
| XS12-200-230V          | 2-poliger 25A-Stromstoßschalter  | 18-5    |
| XS12-220-230V          | 4-poliger 25A-Stromstoßschalter  | 18-5    |
| XS12-310-230V          | 4-poliger 25A-Stromstoßschalter  | 18-5    |
| XS12-400-230V          | 4-poliger 25A-Stromstoßschalter  | 18-5    |

## DEUTSCHLAND BÜROS UND GEBIETSREPRÄSENTANTEN

### Fellbach

Eltako Vertriebsbüro  
Hofener Straße 54  
70736 Fellbach  
+49 711 943 500 00  
info@eltako.de  
kundenservice@eltako.de

### Baden-Württemberg (West)

Gebietsrepräsentant  
Carsten Krampe  
+49 173 3180392  
krampe@eltako.de

### Baden-Württemberg (Ost)

Gebietsrepräsentant  
Patrick Lutz  
+49 162 2575122  
lutz@eltako.de

### Bayern (Nord)

Gebietsrepräsentant  
Mario Mehla  
+49 174 8526825  
mehla@eltako.de

### Bayern (Süd)

Elka Hugo Kruschke GmbH  
82024 Taufkirchen  
+89 309 040 90  
+89 309 040 950  
kruschke@eltako.de

### Berlin/Brandenburg

Gebietsrepräsentant  
Thomas Herzog  
+49 173 3740412  
herzog@eltako.de

### Bremen/Niedersachsen (Nord)

Gebietsrepräsentant  
Christoph Ewen  
+49 172 8369928  
ewen@eltako.de

### Hamburg/Schleswig-Holstein

Gebietsrepräsentant  
Thimo Barluschke  
+49 173 5667242  
barluschke@eltako.de

### Hessen

Gebietsrepräsentant  
Jonas Bieniek  
+49 173 3207413  
bieniek@eltako.de

### Mecklenburg-Vorpommern/ Brandenburg (Nord)

Gebietsrepräsentant  
Max Müller  
+49 176 13582501  
mueller@eltako.de

### Niedersachsen (Süd/Ost)

Gebietsrepräsentant  
Detlef Hilker  
+49 173 3180390  
hilker@eltako.de

### Nordrhein-Westfalen (Nord)/ Niedersachsen (West)

Gebietsrepräsentant  
Michael Otte  
+49 1520 9351347  
otte@eltako.de

### Nordrhein-Westfalen (Rheinland Nord)

Gebietsrepräsentant  
Christoph Scheffler  
+49 172 2178955  
scheffler@eltako.de

### Nordrhein-Westfalen (Rheinland Süd)

Gebietsrepräsentant  
Antonio Sanchez  
+49 172 2178896  
sanchez@eltako.de

### Nordrhein-Westfalen (Ruhrgebiet/Sauerland/Siegerland)

Gebietsrepräsentant  
Mark Simon  
+49 1520 9351348  
simon@eltako.de

### Rheinland-Pfalz/Saarland

Gebietsrepräsentant  
Rainer Brilmayer  
+49 176 13582516  
brilmayer@eltako.de

### Sachsen

Gebietsrepräsentant  
Mario Geißler  
+49 162 2575121  
geissler@eltako.de

### Sachsen-Anhalt/Thüringen

Gebietsrepräsentant  
Andreas Misch  
+49 176 13582505  
misch@eltako.de

## INTERNATIONALE VERTRETUNGEN UND REPRÄSENTANTEN

### Belgien/Frankreich/Luxemburg

Serelec n.v.  
B-9000 Gent  
+32 92 234 953  
info@serelec-nv.be

### Dänemark

SOLAR A/S  
DK-6600 Vejlen  
www.solar.dk

### Finnland

Repräsentant Seppo Myllynen  
FIN-20320 Turku  
+358 457 870 679 1  
seppo@eltako.com

### Finnland

Repräsentant Tapio Rajamäki  
FIN-45100 Kouvola  
+358 457 870 679 2  
tapio@eltako.com

### Golfregion

M/S Golden Sand Trading  
U.A.E. - Dubai  
www.goldensandtrading.net

### Großbritannien

Repräsentant Stephen Payne  
+44 7810 094384  
stephen.payne@eltako.com

### Hong Kong, Malaysia, Macau, Singapur, Philippinen

TELCS Ltd.  
HK-Hong Kong  
www.telcs-design.com

### Island

Reykjafell Ltd.  
IS-125 Reykjavik Iceland  
www.reykjafell.is

### Irland

Inter-Konnect  
IRL-Dublin  
www.interkonnect.ie

### Niederlande (Nord)

Repräsentant Hans Oving  
NL-7701 VV Dedemsvaart  
+31 6 21816115  
oving@eltako.com

### Niederlande (Süd)

Repräsentant Dennis Schellenberg  
NL-5853 AL Siebengewald  
+31 6 50419067  
schellenberg@eltako.com

### Norwegen

Malthe Winje Automasjon AS  
NO-1415 Oppegard  
www.mwg.no

### Österreich (West)

Sbg./T/Vbg./Südtirol  
Repräsentant Robert Goedicke  
+43 664 1823322  
goedicke@eltako.com

### Österreich (Ost)

W/Bglid.  
Repräsentant Miloš Mičićelović  
+43 664 5186509  
milos@eltako.com

### Österreich (Ost)

NÖ/Stmk.  
Repräsentant Robert Papst  
+43 664 1844122  
papst@eltako.com

### Österreich (Ost)

OÖ/Ktn.  
Repräsentant Winfried Rac  
+43 660 8081310  
rac@eltako.com

### Polen

ASTAT Logistyka Sp z o.o.  
Da browskiego 441  
PL-60-451 Poznań  
www.atastat.com.pl

### Portugal

TEV2, Lda  
P-4470-434 Maia  
www.tev.pt

### Russland

ATLAS Group JSC  
RU-127591 Moscow  
www.atlasgroup.ru

### Schweden (Nord/Mitte)

Repräsentant Patrick Savinainen  
S-69332 Degerfors  
+46 70 9596906  
patrick@eltako.com

### Schweden (West)

Repräsentant Glenn Johansson  
S-43163 Mölndal  
+46 73 5815692  
glenn@eltako.com

### Schweden (Ost)

Repräsentant Dan Koril  
S-57475 Korsberga  
+46 70 3201102  
dan@eltako.com

### Schweden (Süd)

Repräsentant Magnus Ellemark  
S-26192 Härslov  
+46 70 1702130  
magnus@eltako.com

### Schweden (Stockholm)

Repräsentant Niklas Lundell  
S-11330 Stockholm  
+46 70 4875003  
niklas@eltako.com

### Schweiz

Demelectric AG  
CH-8954 Geroldswil  
www.demelectric.ch

### Spanien

Vertriebsleiter Thomas Klassmann  
E-08398 Santa Susanna  
+34 93 767 855 7  
+34 650 959702  
klassmann@eltako.com

### Spanien

Repräsentant Oriol Montsec Fuego  
E-08303 Mataró  
+34 692 835972  
oriol@eltako.com

### Südafrika

Innomatic (Pty) Ltd. - Franz Markt  
ZA - Midrand  
www.innomatic.co.za

### Zypern

MeshMade Ltd  
CY-1096 Nicosia  
www.meshmade.com

**HABEN SIE FRAGEN?  
WIR GEBEN IHNEN DIE ANTWORTEN.**



**HABEN SIE FRAGEN?  
WIR GEBEN IHNEN DIE ANTWORTEN.**



The logo for Eltako, featuring the word "Eltako" in a white, cursive script font, centered within a dark blue square.

*Eltako*

**Eltako GmbH**

Hofener Straße 54  
D-70736 Fellbach

+49 711 943 500 00  
info@eltako.de

eltako.com