

ELTAKO.COM

THE HOME OF INNOVATION.

GESAMTKATALOG 2022



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.

FERN SCHALTER

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.

ROLLLADEN- UND BESCHATTUNGSSYSTEME-STEUERUNG

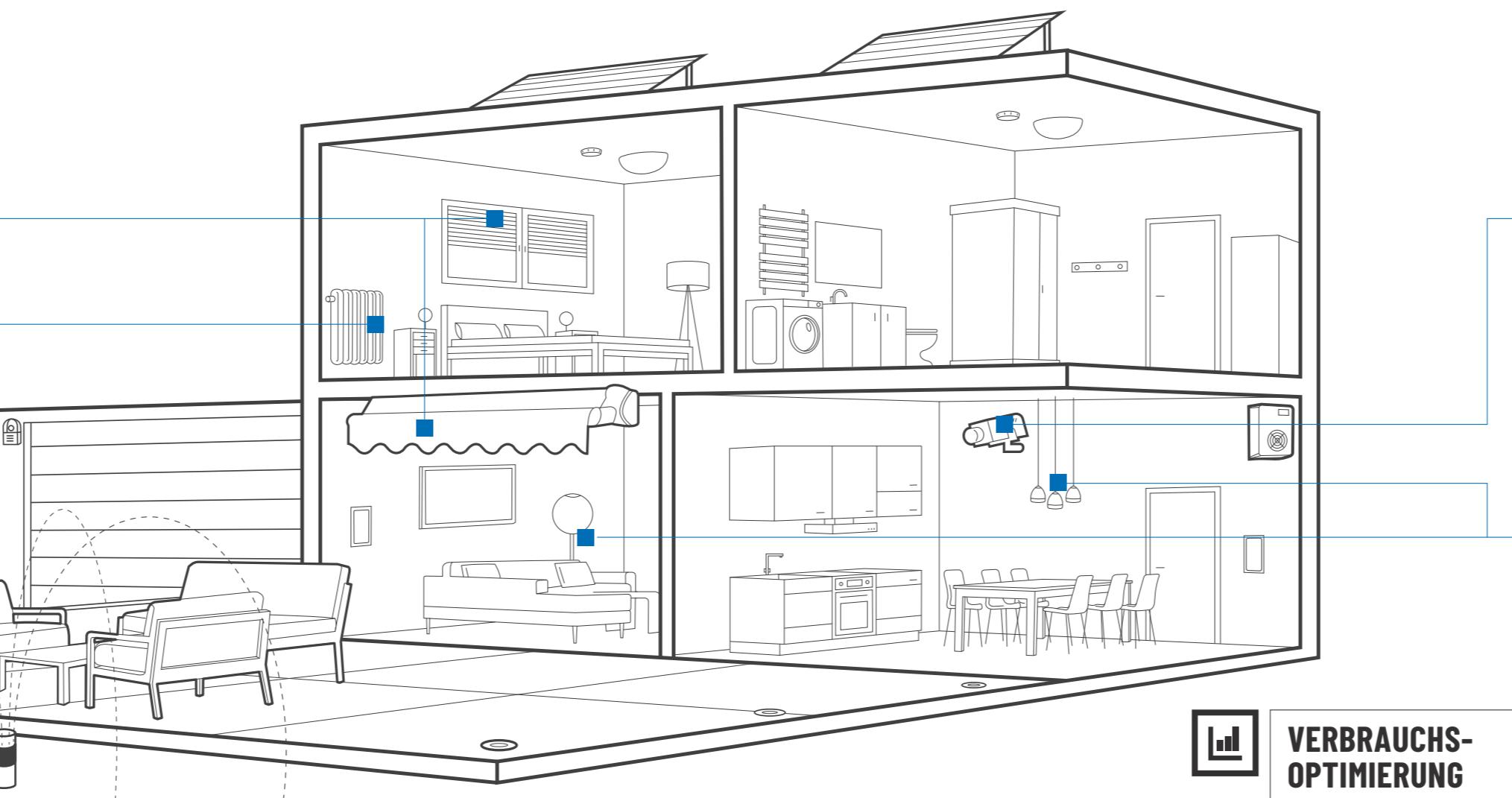
Mühelos und zudem energiesparend ist eine an Wetter- oder Lichtsituation angepasste Beschattungssteuerung. Das optimale Zusammenspiel intelligenter Sensoren und einfacher Bedienung erhöht Komfort und Sicherheit.

**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.

**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 Automatkfunktionen von Eltako kann das ganze Haus auf individuelle Komfortwünsche angepasst werden.

**SICHERHEIT**

Smart ist sicher. Ob Rauchmelder, Kameraüberwachung, Bewegungsmelder, Fenster- und Türüberwachung oder Anwesenheitsimulation: 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 Wohlfühlatmosphäre.

**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.

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.

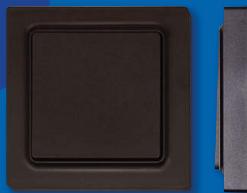
NEU

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

KAPITEL 7

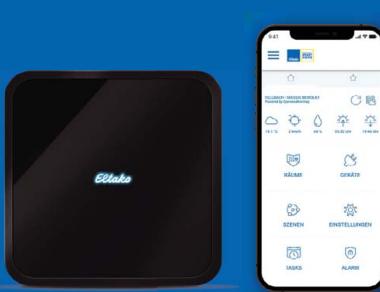
Es macht „Klick“ –
Die neuen Funk-Schalter

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

PROFESSIONAL STANDARD

Baureihe 14 - RS485-Bus-Reiheneinbaugeräte für die zentrale Gebäudefunk-Installation	1
Das Ferntastsystem 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, Handsender und Fernbedienungen	7
Leitungsbundene 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

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 SCHALTRELAYS

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 Ausstellung, 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 entfernt liegende 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 Tasterkontakte 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 verwendet und sehr sicherer 2-Draht-Bus.

**SSR**

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 Schalthäufigkeit.



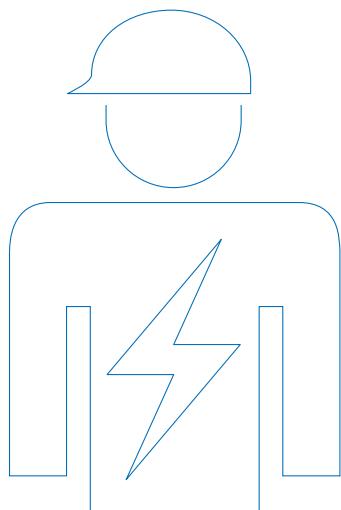
UNIVERSAL-DIMMSCHALTER

für R-, L- und C-Lasten. Unsere Universal-Dimmschalter 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 ESL-Kennzeichnung und mit der zusätzlichen LED-Kennzeichnung haben die entsprechenden Comfort-Stellungen.



VERSCHLÜSSELT 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 Schla ges! 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.**

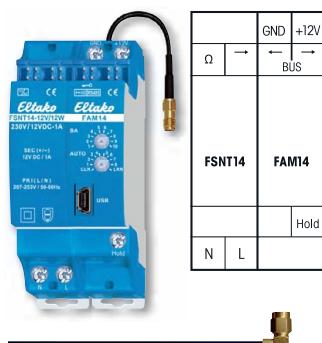
Baureihe 14 - RS485-Bus-Reiheneinbaugeräte für die zentrale Gebäudefunk-Installation.

1-1

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

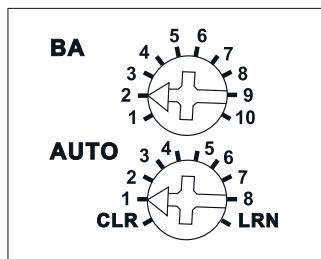
RS485-Bus-Aktor Einzelraumregelung Heizen/Kühlen für 2 Zonen FAE14LPR	1-36
Thermische Stellantriebe TSA02NC-230V und TSA02NC-24V	1-37
Stromeinspeisung STE14 und Sammelschienen SAS-6TE	1-38
Busbrücken-Verbinder BBV14 und RS485-Busankoppler FBA14	1-39
Schaltnetzteil FSNT14, Distanzstück DS14 und Gehäuse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

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 Elektrosmog-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-Drehschalter



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 Q, 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 Schaltnetzeils größer 4 W ist auf der linken Seite eine ½ Teilungseinheit Lüftungsabstand zu benachbarten Geräten einzuhalten. Bei einer Belastung größer 6 W ist zusätzlich eine ½ 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 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 Drehschalter 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 Drehschalter 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.

FAM14	Funk-Antennenmodul	EAN 4010312313695	107,00 €/St.
-------	--------------------	-------------------	--------------

FA250 UND FA200

Funkantennen mit Magnetfuß



Die kleine beiliegende Funkantenne der Funk-Antennenmodule FAM14 kann für die Einleitung der Funksignale in Metall-Schalschränke 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.

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

FUNK-EMPFANGSANTENNEN-MODUL FEM

1-4



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 vorgesehenen 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

FEM	Funk-Empfangsantennen-Modul	EAN 4010312313848	83,60 €/St.
-----	-----------------------------	-------------------	-------------



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 2,9 x 25 mm, DIN 7982 C. Je 2 Stück Edelstahl-Senkschrauben 2,9 x 25 mm und Dübel 5 x 25 mm liegen bei. 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.

FEM65-wg	Funk-Empfangsantennen-Modul reinweiß glänzend	EAN 4010312315934	88,50 €/St.
----------	--	-------------------	-------------



FGW14

Mehrach-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.

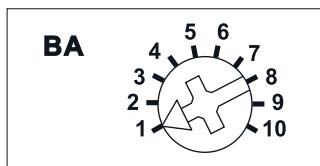
Die PC-Verbindung erfolgt durch Anschluss an die Klemmen Tx und Rx.

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-Drehschalters BA** erfolgen gemäß Bedienungsanleitung.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.



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.

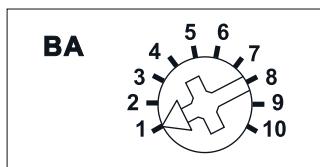
Baureihe 12-Aktoren werden an die Sub-Bus-Klemmen RSA2 und RSB2 angeschlossen.

Eine Hold-Verbindung gibt es hier nicht.

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

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

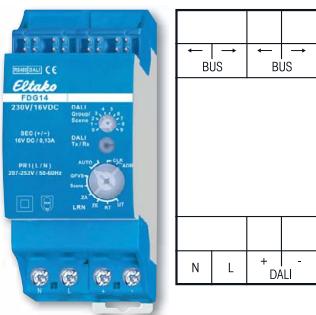
Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

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



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-Gerätedressen. Die Rückmeldungen der Gerätedressen 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.

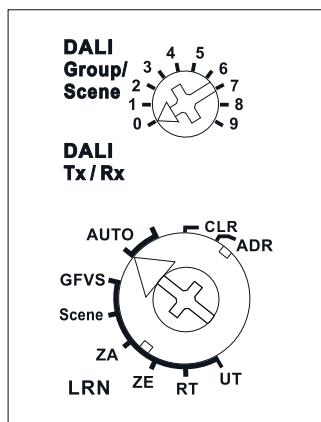
Ab der Fertigungswoche 30/19 kann das FDG14 als einkanaliges Gerät 'FDG14-Broadcast' verwendet werden, dies wird bei der Vergabe der Gerätedresse festgelegt.

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.

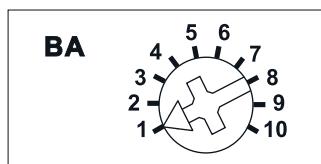
Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

FDG14	DALI-Gateway	EAN 4010312316085	92,80 €/St.
-------	--------------	-------------------	-------------

**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.

FWG14MS



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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

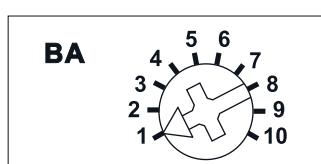
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. An das Gateway wird ein Multisensor MS an die Klemmen RSA und RSB angeschlossen. Dessen Informationen werden einmal pro Sekunde empfangen und in Bus-Telegramme umgewandelt. An ein FWG14MS kann nur 1 Multisensor MS angeschlossen werden. Es können jedoch mehrere 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 Abschusswiderstand vorhanden sein. Bei weiteren FWG14MS muss er dagegen entfernt werden.

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 Gebäudelfunk 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-Drehschalters BA erfolgen gemäß Bedienungsanleitung.

**Funktions-Drehschalter**

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

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 mm²).

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 angegeschlossen werden.

Mit bis zu 8 BGW14 lassen sich Daten von bis zu 128 Sensoren in den RS485-Bus einspeisen.

Die Einstellung des **Betriebsarten-Drehschalter BA** erfolgt gemäß Bedienungsanleitung.

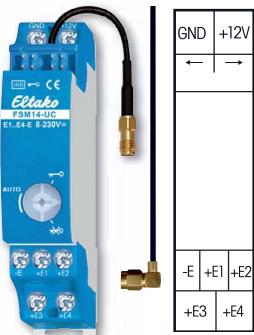
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

BGW14	RS485-Bus-Gateway	EAN 4010312319062	60,00 € / St.
-------	-------------------	-------------------	---------------

FUNK-SENDEMODUL FSM14-UC

1-8



FSM14-UC

MIN 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.

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



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

F3Z14D

1-9

Funk-Zähler-Sammler für Strom-, Gas- und Wasserzähler. Für 3 SO-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 Gebäudenum zu senden.

Die Verbindung erfolgt entweder durch Anschluss an die SO-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 SO-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 Lernteagramme senden gemäß Bedienungsanleitung.

Alle Eltako-Stromzähler haben eine SO-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.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

F3Z14D	RS485-Bus-Zähler-Sammler	EAN 4010312501528	52,90 €/St.
--------	--------------------------	-------------------	-------------

RS485-BUS-STROMZÄHLER-DATENGATEWAY FSDG14

1-10



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 Aufblitzen 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 Gebäudefunk 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.

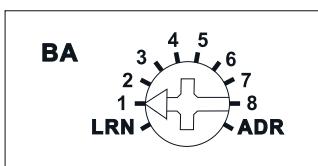
Mit dem PC-Tool PCT14 kann das FSDG14 ausgelesen werden.

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

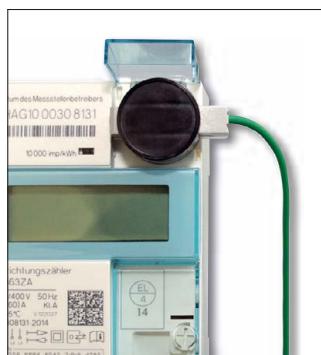
- 1: Bezug Summenzähler (1.8.0) und Bezugsleistung auf Kanal 1,
Lieferung Summenzähler (2.8.0) und Lieferleistung auf Kanal 2.
- 2: Bezug Tarif 1(1.8.1) und Tarif 2 (1.8.2) und Bezugsleistung auf Kanal 1,
Lieferung Tarif 1(2.8.1) und Tarif 2 (2.8.2) und Lieferleistung auf Kanal 2.
- 3: Bezug Tarif 1(1.8.1)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

Funktions-Drehschalter



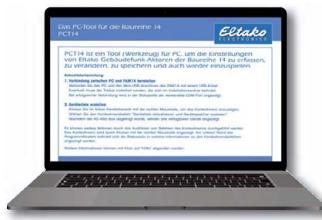
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.



IR-Abtaster für Stromzähler

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

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



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.

PCT14

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.

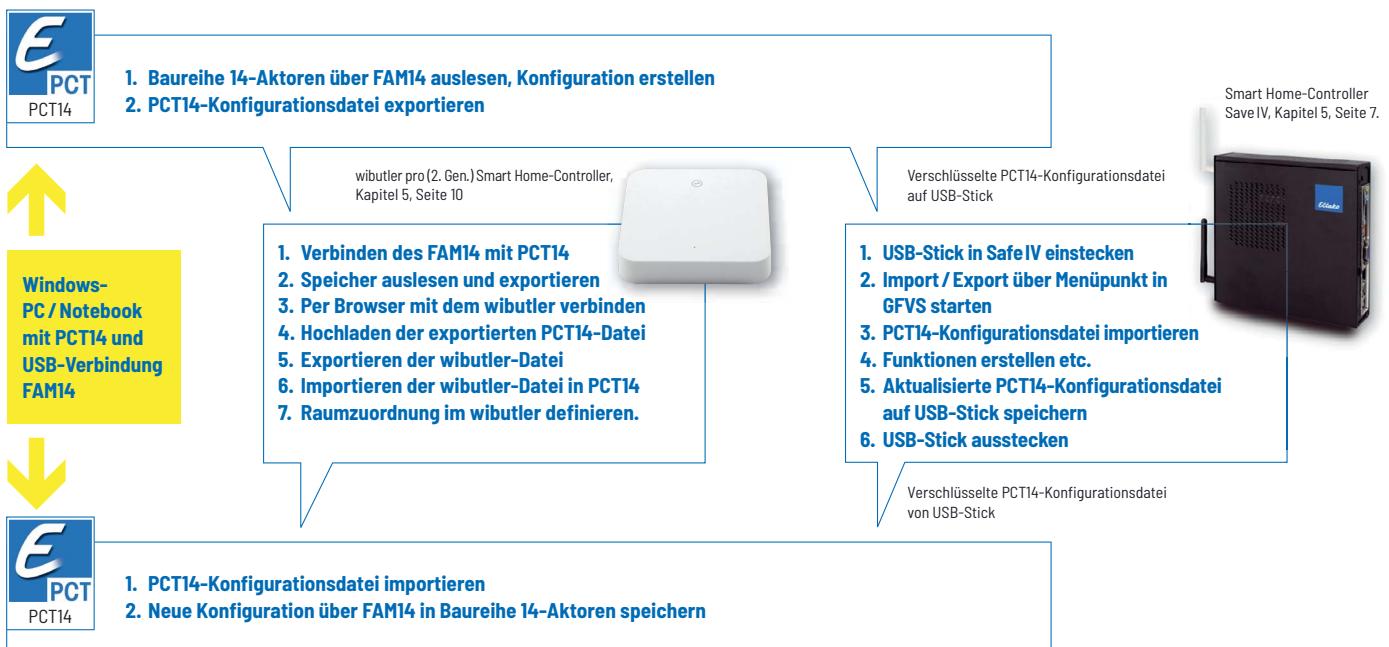
PC-Tool PCT14 mit Export- und Import-Funktion

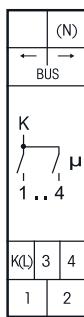
Alle Sensor-Aktor-Zuordnungen können mit PCT14 vollautomatisch aus den Aktoren der Baureihen 14 und 71 ausgelesen und in die GFVS exportiert werden. Hierbei werden auch die virtuellen Taster für GFVS erzeugt, welche danach wieder in die Baureihe 14-Aktoren importiert werden.

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-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 Alarmsmeldung oder Zuschalten der Stromversorgung eines Dunstabzuges).

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

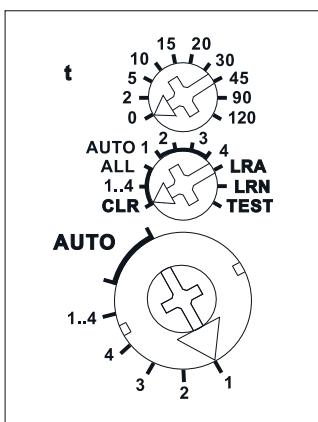
Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

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 Aufblitzen an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

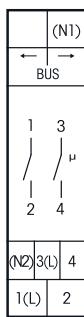
Anschlussbeispiel Seite 1-42.
Technische Daten Seite 1-44.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

FSR14-4x

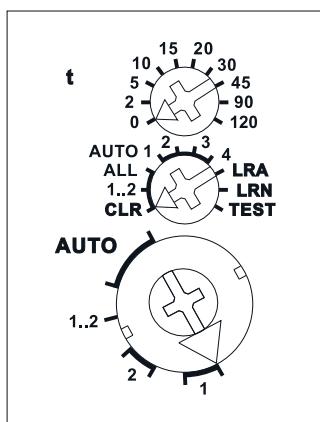
RS485-Bus-Aktor SR

EAN 4010312313701

55,10 €/St.



Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

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 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. 0lux in der Position 0 bis ca. 50lux in der Position 120). Eine Hysterese von ca. 300lux 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 Aufblitzen an.

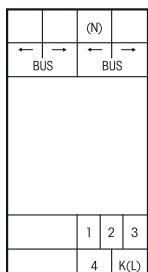
Anschlussbeispiel Seite 1-42.
Technische Daten Seite 1-44.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

FSR14-2x

RS485-Bus-Aktor SR

EAN 4010312313718

56,80 €/St.



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.

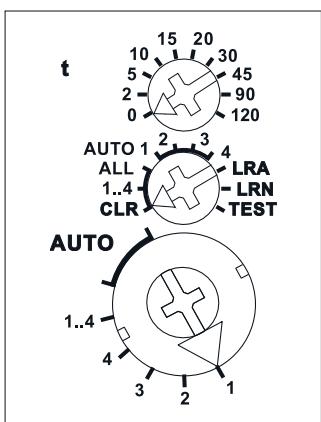
Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

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 Einstellvorgang 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.

F4SR14-LED

RS485-Bus-Aktor SR

EAN 4010312317006

70,60 €/St.



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 Fenstergriiffsensor 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.

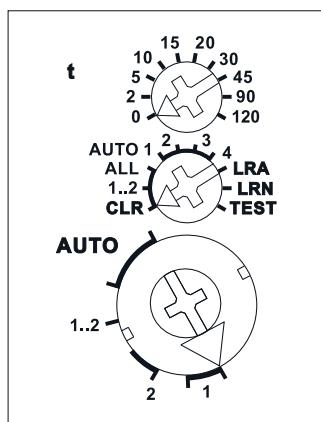
Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

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.

FSR14SSR

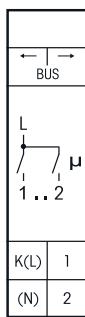
RS485-Bus-Aktor SSR

EAN 4010312313893

61,00 €/St.

RS485-BUS-AKTOR MULTIFUNKTIONS-STROMSTOSS-SCHALTRELAYS FMS14

1-16



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 Schliebern

(2xS) = 2-fach Stromstoßschalter mit je einem Schließer

WS = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner (Stand-by-Verlust 0,3 W)

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 Schliebern

WR = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner (Stand-by-Verlust 0,3 W)

RR = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern (Stand-by-Verlust 0,5 W)

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

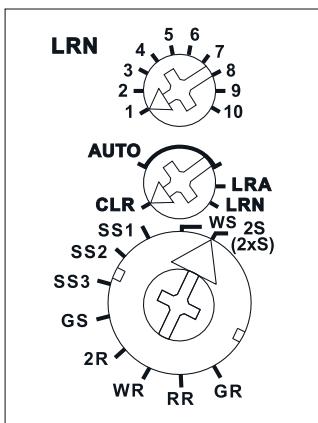
Schaltfolge SS3: 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1+2

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 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.

FMS14	RS485-Bus-Aktor MSR	EAN 4010312313725	46,00 € / St.
-------	---------------------	-------------------	---------------



FSB14

Schaltaktor Beschattungselemente und Rollladen 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.

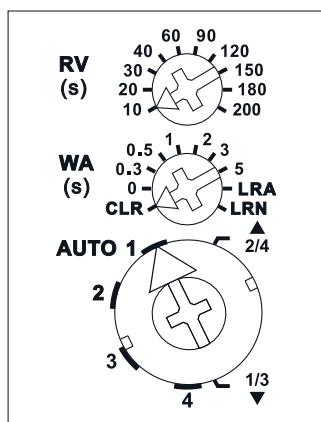
Ein Motor wird an 1, 2 und N angeschlossen, ein zweiter Motor gegebenenfalls an 3, 4 und N.

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 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 Zentralsteuerungstaster 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-Dreh-schalter 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 Wendea**utomatik für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,3 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezzeit. 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 Wendezzeit. **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 einge-lert**, ist bei geöffneter Tür 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 Aufblinken an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

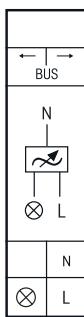
Anschlussbeispiel Seite 1-42.
Technische Daten Seite 1-44.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

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 Lamparten 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

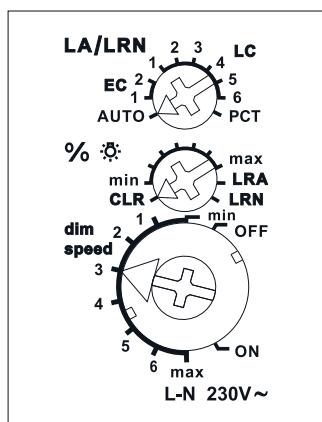
Richtungstaster ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmen'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst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

Lichtszenensteuerung, Konstantlichtregelung, Lichtweckerschaltung, Kinderzimmerschaltung und Schlimmerschaltung 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 Einstellvorgang 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.

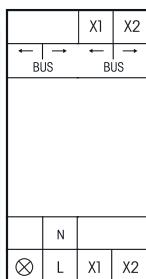
Anschlussbeispiel Seite 1-42.
Technische Daten Seite 1-44.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite I-40.

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 Lichtzenensteuerung 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-Abtschaltung.

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 Lamparten 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.

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 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.

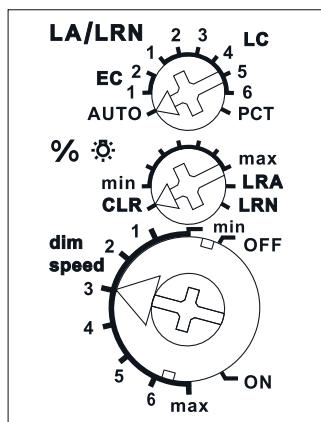
Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Lichtzenensteuerung, 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 Lichtzenentastern 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.

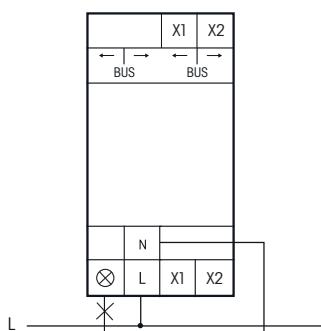
Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

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.

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

LEISTUNGSZUSATZ FLUD14 FÜR UNIVERSAL-DIMMSCHALTER FUD14/800W

1-20



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.

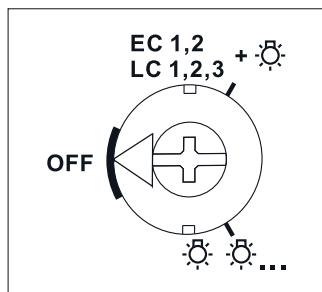
Versorgungsspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

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.

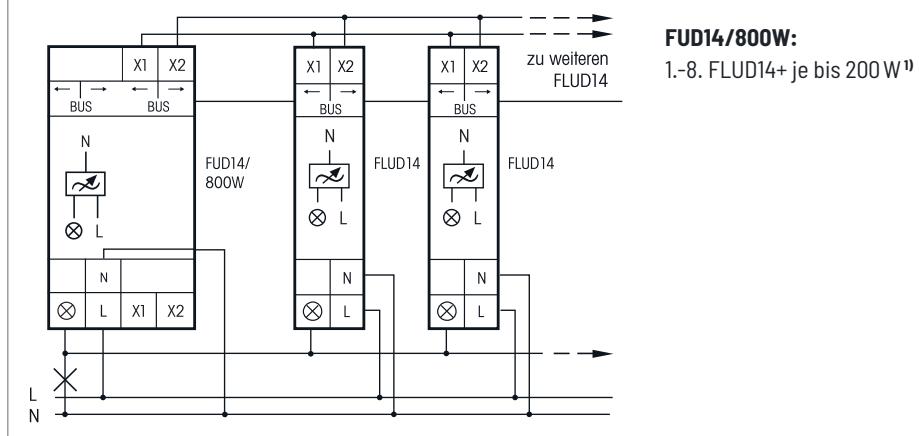
Funktions-Drehschalter



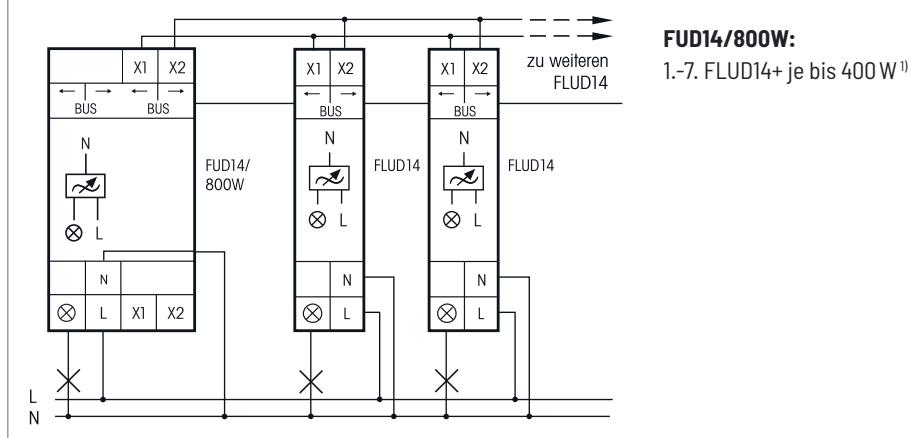
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

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



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



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

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

FLUD14

Leistungszusatz

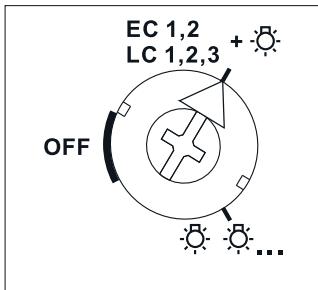
EAN 4010312313763

66,00 €/St.

FLUD14



Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

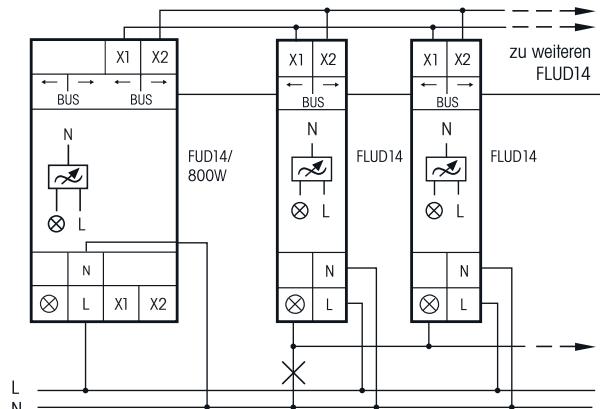
Diese Einstellung muss bei 230 V-LED-Lampen und ESL auf der Frontseite eingestellt werden, wenn der FUD14/800W in den Comfort-Einstellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2 betrieben wird.

Auch bei Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten.

Sonst könnte die Elektronik zerstört werden!

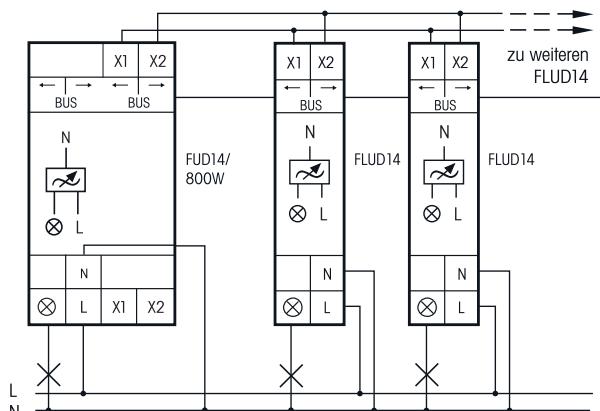
Leistungserhöhung mit Leistungszusätzen FLUD14 für dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL in den Comfort-Einstellungen LC1, LC2, LC3, EC1 und EC2.

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



1.-8. FLUD14+ je bis 100 W¹⁾

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

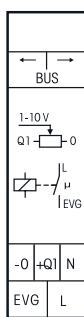


1.-8. FLUD14+ je bis 100 W¹⁾

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

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

FLUD14	Leistungszusatz	EAN 4010312313763	66,00 €/St.
--------	-----------------	-------------------	-------------



FSG14/1-10V



Dimmschalter-Steuergerät für EVG 1-10 V, 1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerausgang 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 1-10 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.

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

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 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.

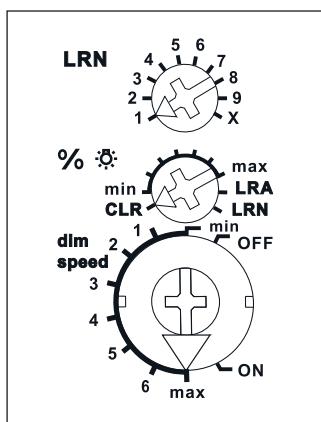
Lichtweckerschaltung: Ein entsprechend eingelerntes Funksignal einer Schaltuhr startet die Aufweckfunktion durch Einschalten der Beleuchtung mit geringster Helligkeit und langsamem Aufdimmen bis zur maximalen Helligkeit. Durch kurzes Tasten (z. B. eines Funk-Handsenders) stoppt das Aufdimmen.

Kinderzimmerschaltung: Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung (Universaltaster oder Richtungstaster oben) wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinsten 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.

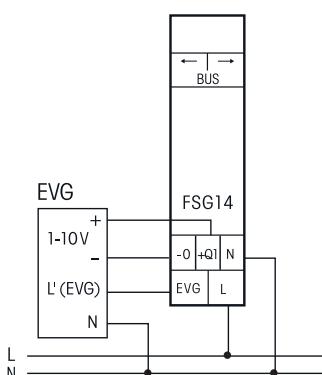
Die LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einstellvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

Funktions-Drehschalter



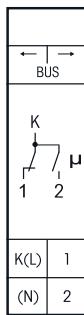
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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.



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 Versorgungs- spannung 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

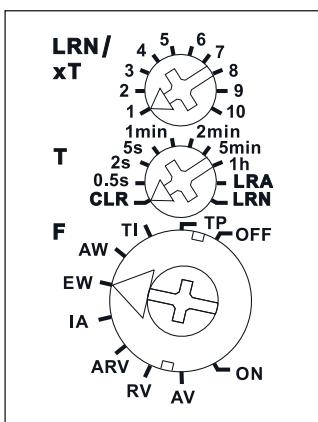
ON = Dauer EIN

OFF = Dauer AUS

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

FMZ14

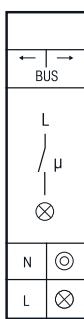
RS485-Bus-Aktor MZ

EAN 4010312313787

44,30 €/St.

RS485-BUS-AKTOR TREPPENLICHT-NACHLAUF SCHALTER FTN14

1-24



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-Steutertaster örtlich gesteuert werden. Glimmlampenstrom bis 5mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

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

Mit dem mittleren Drehschalter 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 Drehschalter 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.

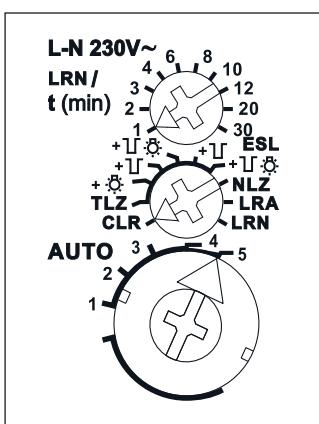
Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH** eingelernt, wird bei dem zuletzt eingelernten FBH die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit bei Bewegungserkennung die Beleuchtung ausschaltet bzw. einschaltet. Die an dem FTN14 einstellbare Rückfallverzögerung verlängert 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 Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

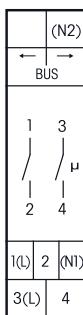
Anschlussbeispiel Seite 1-42.
Technische Daten Seite 1-44.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

FTN14

RS485-Bus-Aktor TN

EAN 4010312313794

46,80 €/St.



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 Versorgungs- spannung 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 Hystereze 0,5°. **Mittelstellung:** Hystereze 2,5°.

Rechtsanschlag: größte Hystereze 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.

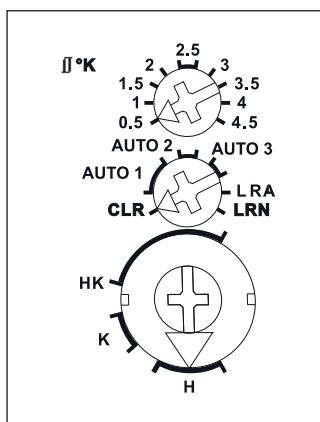
Solange ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang aus, sofern **Fenster/Tür-Kontakte FTK** oder **Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt wurden. Im Heizbetrieb bleibt aber der Frostschutz aktiv.

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 Aufblitzen 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.

FHK14

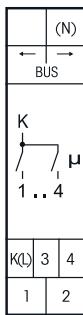
RS485-Bus-Aktor HK

EAN 4010312313824

46,50 € / St.

RS485-BUS-AKTOR 4-KANAL-HEIZ-KÜHL-RELAIS F4HK14

1-26



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 Hystere 0,5°. **Mittelstellung:** Hystere 2,5°.

Rechtsanschlag: größte Hystere 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.

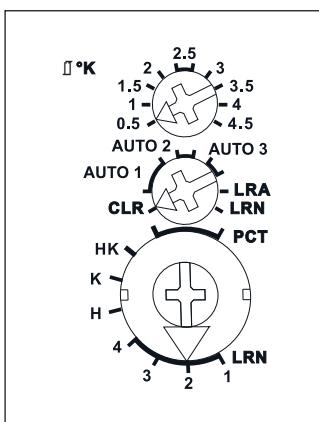
Solange alle eingelernten **Bewegungsmelder FBH** keine Bewegung gemeldet haben, wird auf Absenkbetrieb geschaltet. Im Heizbetrieb wird die Soll-Temperatur um 2° abgesenkt, im Kühlbetrieb um 2° angehoben. Sobald ein Bewegungsmelder wieder Bewegung meldet, wird auf Normalbetrieb geschaltet.

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: Nachabsenkbetrieb 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 Aufblitzen an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

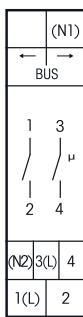
Anschlussbeispiel Seite 1-42.
Technische Daten Seite 1-44.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

F4HK14

RS485-Bus-Aktor HK

EAN 4010312314982

55,10 €/St.



F2L14



1-27

**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 CO₂, 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.

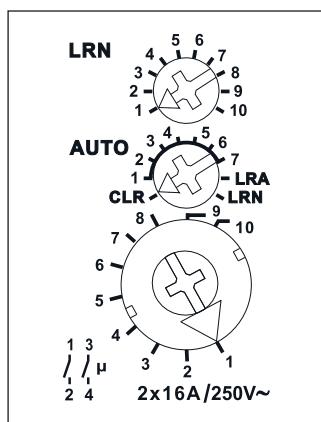
Im Betrieb mit einem aktiven Sensor wird an dem **unteren Drehschalter** die Einschaltschwelle eingestellt, bei deren Erreichen Stufe 1 (Kontakt 1-2) einschaltet. An dem **oberen Drehschalter** wird der Additionswert eingestellt, bei dem Stufe 2 (Kontakt 3-4) einschaltet. Mit dem **mittleren Drehschalter** 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 überwachtes Fenster offen ist, sind die Kontakte offen und kann manuell nicht eingeschaltet werden. **AUTO2:** Ansteuerung entweder mit Funk-CO₂- oder Luftgüte-Sensor. Die Einschaltschwellen 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 CO₂, Luftgüte, Feuchtigkeit und Temperatur siehe Bedienungsanleitung.

Die LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen 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 ± 2 Stunden verschoben werden. Zusätzlich kann eine von den Sonnenwenden beeinflusste Zeitverschiebung von bis zu ± 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 ± 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.



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.

1-29

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.

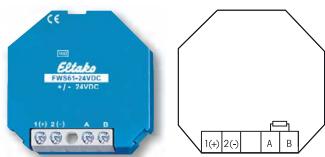
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

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 45mm breit. Dieses Schaltnetzteil versorgt gleichzeitig den Multisensor MS einschließlich der Heizung des Regensors.

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-Gebäudefunk. 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.

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 Regensors 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.
-----------	-------------	-------------------	---------------------



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

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.

Genaugkeitsklasse 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.

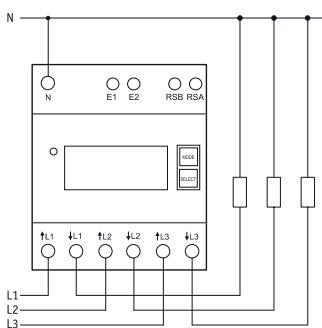
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

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



Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230 / 400V



Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

DSZ14DRS-3X80A MID

1-31

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-adrigem 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 Gerätadresse 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.

Seriennmäßig 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.

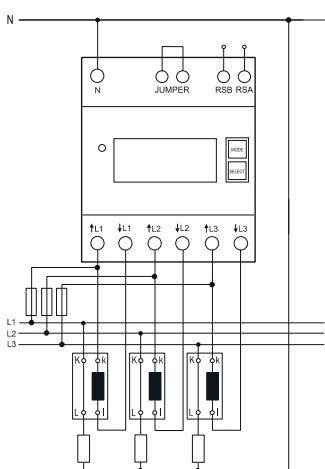
Fehlermeldung (false)

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

DSZ14DRS-3X80A	RS485-Bus-Funk-Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501733	170,00 €/St.
-----------------------	---	-------------------	---------------------

**Anschlussbeispiel**

4-Leiter-Anschluss 3x230/400V



Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

DSZ14WDRS-3X5A MID

**RS485-Bus-Funk-Wandler-Drehstromzähler mit setzbarem Wanderverhältnis 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.

Genaugkeitsklasse 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.

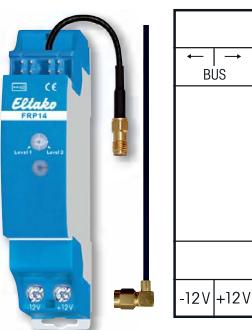
Außerdem kann des Wanderverhältnis eingestellt werden. Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt. Das Wanderverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler angepasst. Danach wird es mit der Brücke wieder verriegelt. Einstellbar sind die Wanderverhältnisse 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.

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



FRP14



1-33

**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.

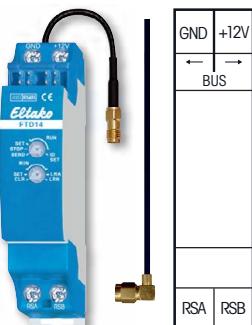
Ab Werk ist der 1-Level-Modus aktiviert. Es werden nur die Signale von Sensoren und Aktoren empfangen, geprüft und mit voller Sendeleistung weiter gesendet. Funksignale anderer Repeater werden ignoriert, um die Datenmenge zu reduzieren.

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 Funksensoren in ihrem Empfangsbereich.

Die LED unter dem Drehschalter zeigt alle wahrgenommenen Funksignale durch kurzes Aufblitzen an. Der Funkrepeater FRP14 kann entweder als Einzelgerät in eine Unterverteilung montiert werden und benötigt dann eine 12 V-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.



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.

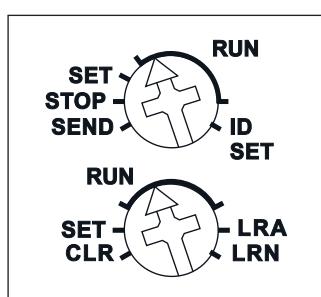
Der obere Drehschalter dient zum gezielten Senden eines Funk-Telegramms gemäß Bedienungsanleitung. Im Normalbetrieb wird er auf RUN gestellt.

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.

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

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.

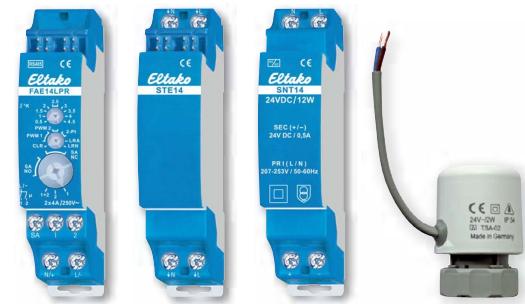
Die Gesamtbreite der kleinsten Einheit mit 2 Zonen beträgt also nur 3 TE = 5,4 cm. Bei 6 Zonen addiert sich die Breite der Module auf nur 11 cm, bei 12 Zonen sind es nur 18 cm.

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 Stromeinspeisung 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.



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 \geq Soll-Temperatur, wird ausgeschaltet.

Wenn Ist-Temperatur \leq (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. -trägekeit angepasst werden.

Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

Im Heizbetrieb ist grundsätzlich die **Frostschatzfunktion** 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 \geq Soll-Temperatur, wird ausgeschaltet.

Wenn Ist-Temperatur \leq (Soll-Temperatur - Hysterese), wird eingeschaltet.

Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

Mit dem **unteren Drehschalter** wird die Art der angeschlossenen Stellantriebe 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 Frostschatz 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.

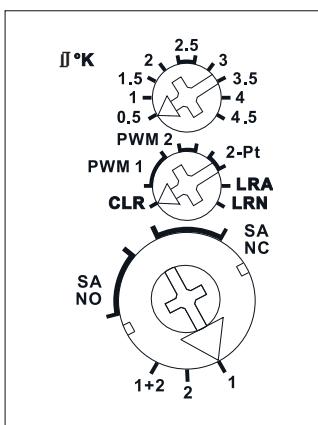
Werden **FBH** und **Funktaster** eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein FBH schaltet bei Bewegung also einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

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 Frostschatz aktiv, im Kühlbetrieb dauerhaft aus).

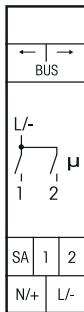
Störbetrieb: Wird länger als 1 Stunde kein Funktelegramm eines Temperatursensors empfangen, leuchtet die LED und es wird auf **Störbetrieb** geschaltet: Im Heizbetrieb wird bei PWM 1 1,2 Minuten eingeschaltet und 2,8 Minuten ausgeschaltet. Bei PWM 2 und 2-Pt betragen die Zeiten 4,5 Minuten 'ein' und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

Funktions-Drehschalter



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



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. -trägekeit 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 Stellantriebe angewählt:

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

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK** oder **Fenstergriiffsensor 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.

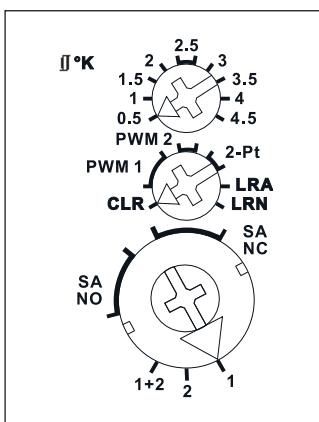
Werden FBH und Funktaster eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein FBH schaltet bei Bewegung also einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

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 Aufblitzen an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.



TSA02NC-230V



**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 ±10 %.

I max 200mA, -5/+60°C.

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

TSA02NC-230V	Stellantrieb NC, 230V	EAN 4010312314425	29,00 €/St.
--------------	-----------------------	-------------------	-------------



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 ±10%.

I max 230mA, -5/+60°C.

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

TSA02NC-24V	Stellantrieb NC, 24V	EAN 4010312314432	29,00 €/St.
-------------	----------------------	-------------------	-------------

STROMEINSPEISUNG STE14 UND SAMMELSCHIENE SAS-6TE

1-38



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 FAMI14. 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.

STE14

Stromeinspeisung

EAN 4010312314029

21,00 €/St.



SAS-6TE



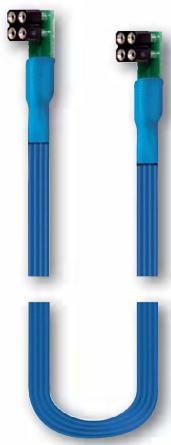
Sammelschienen für die Querverbindung der Stromeinspeisung STE14 bzw. des Schaltnetzteils FSNT14 mit den Aktoren FAE14SSR bzw. FAE14LPR.

SAS-6TE

Sammelschienen 6TE

EAN 4010312314050

12,70 €/St.



BBV14



1-39

**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 Reiheneinbaugräte 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 Gerätreihe und am Anfang der nächsten Gerätreihe aufgesteckt.

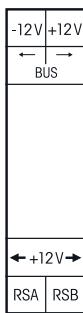
Sind längere Verbindungen erforderlich, müssen Busankoppler FBA14 verwendet werden.

BBV14

Bus-Brücken-Verbinder

EAN 4010312315248

23,10 € / St.



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 Gerätreihe der Baureihe 14 ist beliebig. Die 4 Adern der Busleitung werden an die Klemmen -12V, +12V, RSA und RSB der beiden FBA14 angeschlossen. Die werkseitig in den unteren Klemmenblock eingelegte Drahtbrücke bei $\leftarrow +12V \rightarrow$ 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 Akteure links des Busankopplers werden durch das FAM14 oder FTS14KS versorgt, die Akteure rechts davon durch das eingespeiste Schaltnetzteil.

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

FBA14

Busankoppler

EAN 4010312313862

26,80 € / St.

SCHALTNETZTEIL FSNT14, DISTANZSTÜCK DS14 UND GEHÄUSE FÜR BEDIENUNGSANLEITUNGEN GBA14

1-40



Trennbrücke TB14



Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.



DS14

Distanzstück

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

DS14	Distanzstück	EAN 4010312907016	1,40 €/St.
-------------	--------------	-------------------	-------------------



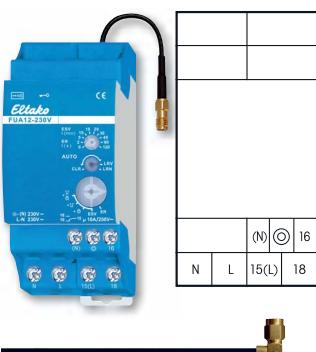
GBA14

Gehäuse für Bedienungsanleitungen

Reiheneinbaugehäuse für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.
Gehäuse ohne Frontplatte zum Einsticken von Bedienungsanleitungen.

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

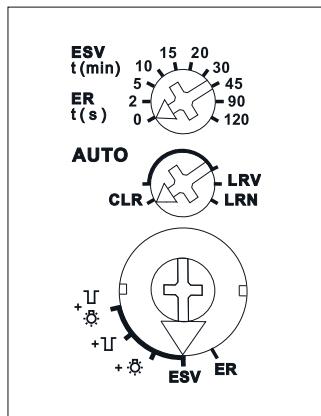




Die kleine beiliegende Antenne kann gegen eine Funkantenne FA250 oder ggf. FA200 mit Magnetfuß und Kabel ausgetauscht werden.

Zubehör Kapitel Z.

Funktions-Drehschalter



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.

230V-Steuertaster: Steuerstrom 0,4 mA. Maximale Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitung 0,3 µF (1000 m). Es kann **bidirektonaler 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 Drehschalter 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 Drehschalter 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 Drehschalters erfüllt dieser Drehschalter in den Einstellungen außer 0 eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: 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. **Universaltaster** 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; Schließen: Wenn ein Fenster geöffnet ist, schließt Kontakt 18, alle Fenster müssen geschlossen sein, damit Kontakt 18 öffnet (z.B. Steuerung von Dunstabzugshauben). Öffnen: 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 Drehschalter 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 völiger Dunkelheit. **Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

FUA12-230V

Funk-Universal-Aktor

EAN 4010312316955

118,30 €/St.

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

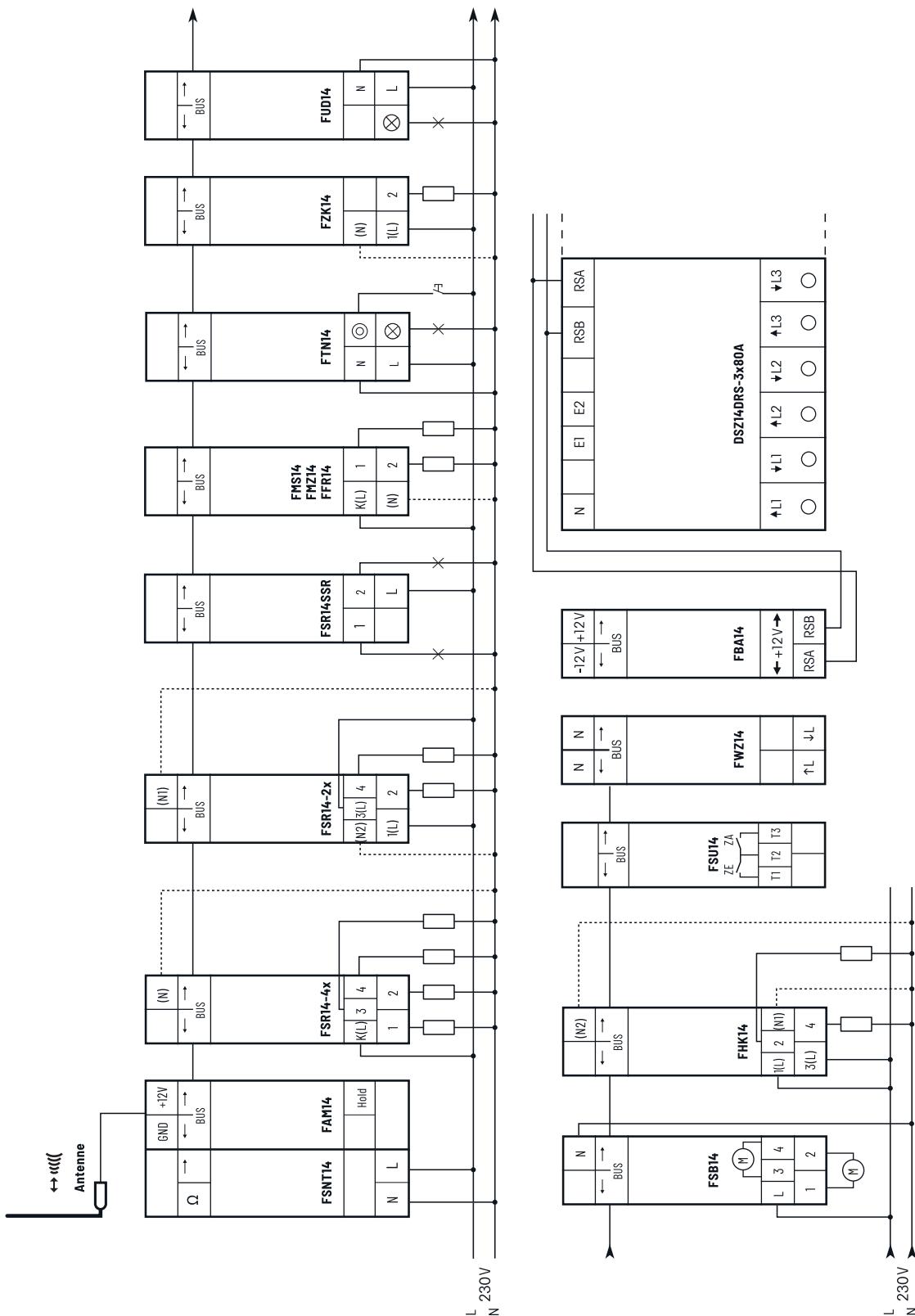


Drehstromzähler DS714 müssen am Ende einer Buslinie abgeschlossen werden.
Am letzten Aktor muss der dem FAM14 beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden bzw. muss an die Klemmen RSB/RSA des letzten Stromzählers ein Abschlusswiderstand untergeklemmt werden (120Ω, nicht enthalten).

ANSCHLUSSBEISPIEL FUNK-ANTENNENMODUL MIT NACHGESCHALTETEN AKTOREN UND ZÄHLERN

Eltako

PROFESSIONAL
**SMART
HOME**



Am letzten Aktor muss der dem FAM14 beigelegende 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

1-44

Type	F4HK14 FHK14 FSB14 FSR14-4x	FUD14 ¹⁾ FUD14/800W ¹⁾⁷⁾	FSG14/1-10V ^{b)}	F2L14 ^{b)} F4SR14-LED FFR14, FMS14 FMZ14, FSR14-2x ^{b)} FTN14 ^{b)}	FSR14SSR
Kontakte					
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5 mm	Power MOSFET	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	Opto-Triac
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt	-	-	-	2000 V	4000 V
Nennschaltleistung je Kontakt	4A/250V AC	-	600 VA ⁵⁾	16A/250V AC; FMZ14: 10A/250V AC F4SR14: 8A/250V AC	bis 400 W ⁶⁾
230V-LED-Lampen ⁹⁾	bis 200 W	Phasenabschnitt bis zu 400 W Phasenanschnitt bis zu 100 W FUD14/800 W: Phasenabschnitt bis zu 800 W Phasenanschnitt bis zu 200 W	-	bis 400 W	bis 400 W ⁶⁾
Glühlampen- und Halogenlampenlast 230V ²⁾	1000 W I ein ≤ 10A/10ms	bis 400 W; FUD14/800 W: bis 800 W ¹⁾³⁾⁴⁾	-	2000 W F4SR14: 1800 W I ein ≤ 70A/10 ms	bis 400 W ⁶⁾
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompenziert	500VA	-	-	1000VA	-
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	250VA, I ein ≤ 10A/10ms	-	600VA ⁵⁾	500VA	bis 400 VA ⁶⁾
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	bis 200W ⁹⁾	bis 400W ⁹⁾¹⁾	-	bis 400 W ⁹⁾	bis 400 W ⁶⁾⁹⁾
Induktive Last cos φ = 0,6/230V AC Einschaltstrom ≤ 35 A	650 W ⁸⁾	-	-	650 W ⁸⁾	-
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 ⁵	-	>10 ⁵	>10 ⁵	∞
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h	>4x10 ⁴	-	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	∞
Schalthäufigkeit max.	10 ³ /h	-	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)
Schraubenkopf	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Elektronik					
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	0,9W	0,05-0,5W	0,1W
Steuerstrom 230V-Steuereingang örtlich	-	-	-	5 mA	-
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der örtlichen Steuerleitung bei 230V AC	-	-	-	FTN14: 0,3 µF(1000 m)	-

^{b)} Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation vor dem Einlernen der Funktaster die automatische kurze Synchronisation abwarten.

¹⁾ 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.

²⁾ Bei Lampen mit max. 150 W.

³⁾ 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!

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

⁵⁾ Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG.

⁶⁾ Gilt für einen Kontakt und als Summe beider Kontakte.

⁷⁾ Leistungserhöhung für alle dimmbaren Lamparten mit Leistungszusatz FLUD14.

⁸⁾ Alle Akten mit 2 Kontakten: Induktive Last cos φ = 0,6 als Summe beider Kontakte max. 1000 W.

⁹⁾ Gilt in der Regel für 230V-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 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).

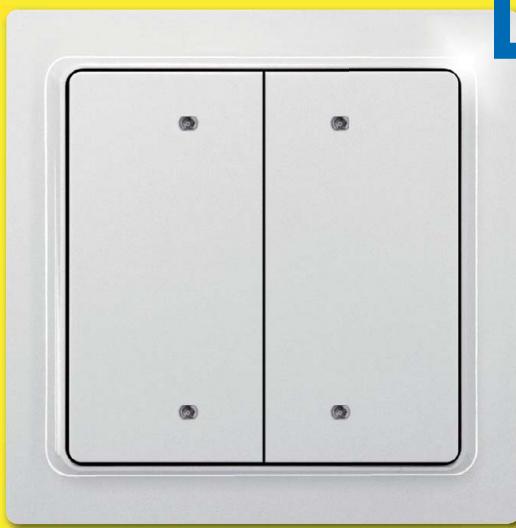
LEISTUNGSBEDARF DER 12 V DC - STROMVERSORGUNG DER BAUREIHE 14

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 (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**



**DAS FERNTASTSYSTEM FTS14 – GERÄTE
UND FUNKTIONEN FLEXIBEL KOMBINIEREN.
NUTZEN SIE DIE BEWÄHRTESTEN
MÖGLICHKEITEN DER BAUREIHE 14.**

Das Ferntastsystem FTS14 - modularer RS485-Bus

Das Ferntastsystem FTS14 – modularer RS485-Bus der nächsten Generation	2-2
Taster-Eingabemodul FTS14EM	2-4
FTS14-Kommunikationsschnittstelle FTS14KS	2-5
Optional: Taster-Gateway FTS14TG und Bus-Taster B4T65 und B4FT65	2-6
Bus-Tasterkoppler FTS61BTK und Bus-Tasterkoppler FTS61BTKL	2-7
Optional: Funk-Ausgabemodul FTS14FA	2-8
Das Eingabemodul FTS14EM mit Aktoren der Baureihe 14	2-9
Das Eingabemodul FTS14EM mit Aktoren in Kombination mit FAM14 zur Erweiterung um den Gebäudemodus	2-10
Das Funkausgabemodul FTS14FA mit FTS14TG , FTS14EM und Aktoren	2-11
Das Taster-Gateway FTS14TG mit Bus-Tasterkoppler FTS61BTK und Bus-Taster B4T65 oder B4FT65	2-12
Alle Kombinationsmöglichkeiten FTS14KS , FAM14 , FTS14TG , FTS14EM und FTS14FA 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 12V oder 24V 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 eingerlernt.

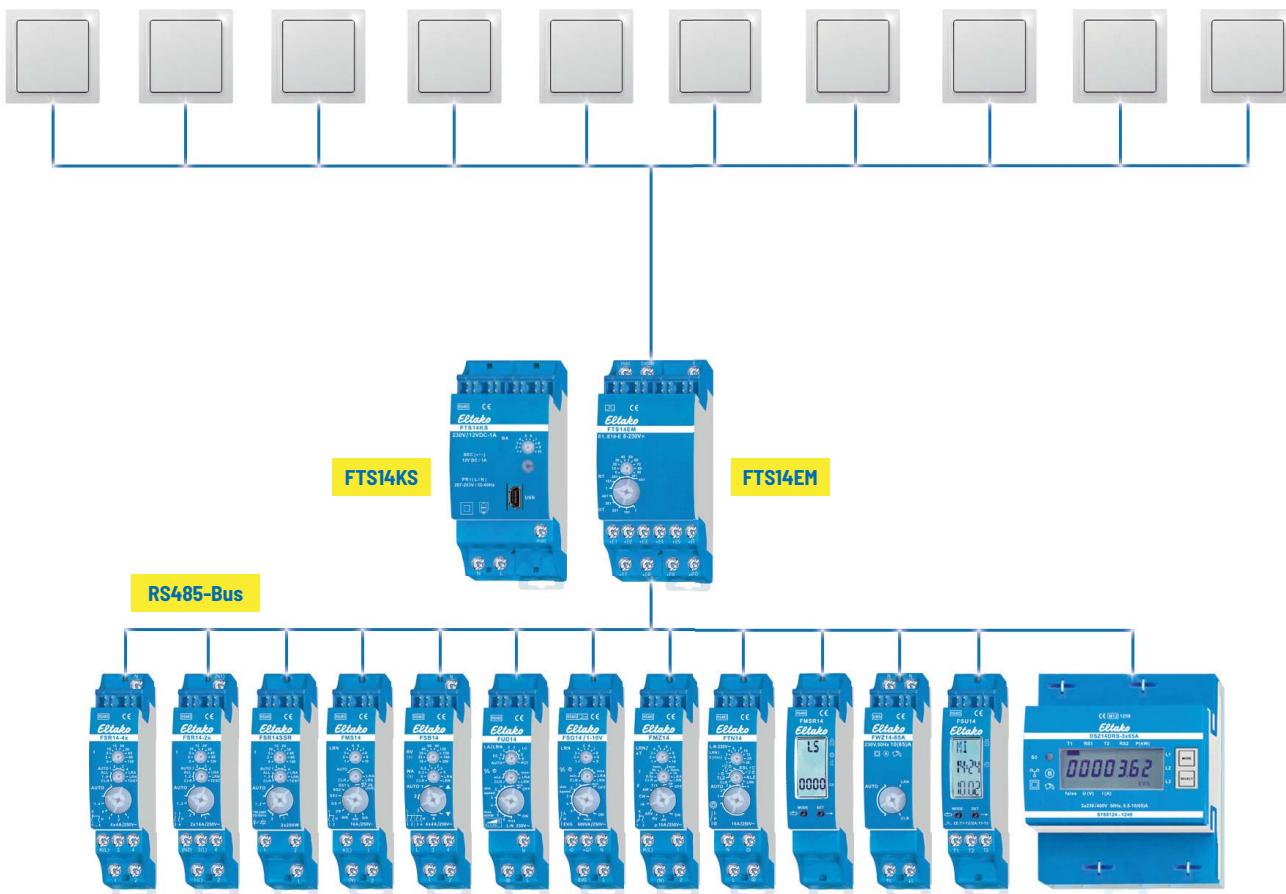
Die angeschlossenen Aktoren können auch mit dem PC-Tool PCT14 über die Kommunikationsschnittstelle des FTS14KS konfiguriert werden.

→ **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 SafelV 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.

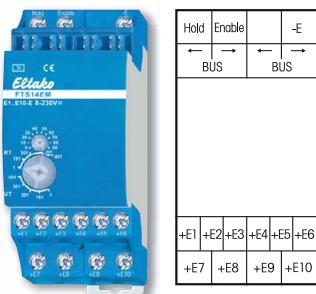
→ **Optional:** Mit dem nur eine Teilungseinheit breiten **MehrFach-Gateway FGW14** können Verbindungen mit der Smart Home-Zentrale SafelV, den Bus-Komponenten der älteren Baureihe 12 oder einer RS232-Schnittstellen hergestellt werden. Außerdem können damit zwei RS485-Busse der Baureihe 14 verbunden werden.



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

TASTER-EINGABEMODUL FTS14EM

2-4



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 (Auslieferzustand), 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 (= Universaltaster) oder auf RT (= Richtungstaster) eingestellt werden.

Steuereingänge für Fenster-Türkontakte: Es werden Telegramme des Funk-Fenster-Türkontakte FTK erzeugt (EEP D5-00-01). Wenn der Eingang durch den Kontakt mit der extern anzulegenden Steuerspannung 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 Statustelegramm alle 15 Minuten wiederholt.

Steuereingänge für Bewegungsmelder: Es werden Telegramme des Funk-Bewegungs-Helligkeitssensors 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 Statustelegramm 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.

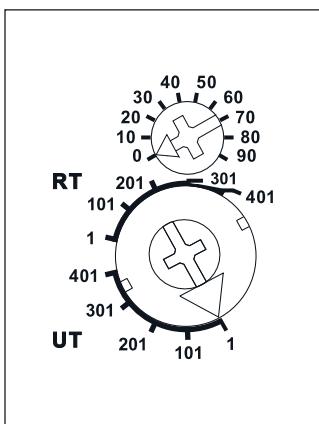
Im Betrieb muss dieselbe Gruppe dann im Bereich UT oder RT für Taster bzw. UT für Fenster-Türkontakte und Bewegungssensoren gewählt werden.

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 Gebäudemodus 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 SafelV 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-Gebäudemodus gesendet werden.

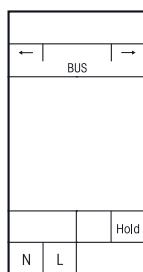
Funktions-Drehschalter



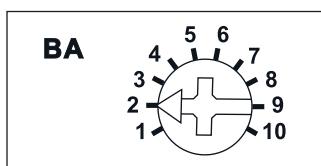
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

FTS14EM	Eingabemodul	EAN 4010312315071	59,80 €/St.
---------	--------------	-------------------	-------------



Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

FTS14KS



2-5

**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 Ω , 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 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-Drehschalter BA lassen sich 10 unterschiedliche Betriebsarten gemäß Bedienungsanleitung einstellen.

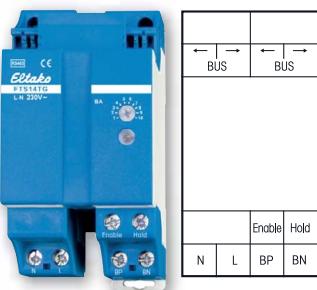
Die LED unten leuchtet grün, wenn vom PC-Tool PCT14 eine Verbindung hergestellt wurde. Beim Lesen oder Schreiben von Daten flackert die grüne LED. Die grüne LED erlischt, wenn vom PC-Tool PCT14 die Verbindung getrennt wurde.

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

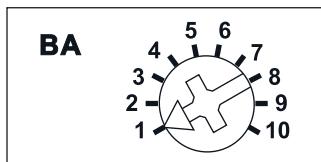
FTS14KS	FTS14-Kommunikationsschnittstelle	EAN 4010312315651	79,40 €/St.
----------------	-----------------------------------	-------------------	--------------------

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

2-6



Funktions-Drehschalter



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.

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

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 11mm 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.

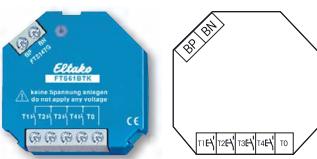
Bis zu 30 Bus-Taster und/oder Bus-Tasterkoppler FTS61BTK können an die Klemmen BP und BN eines Taster-Gateways FTS14TG angeschlossen werden.

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.

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



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.

2-7

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 TO.

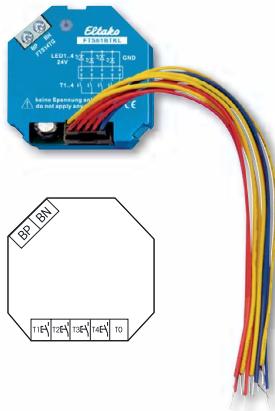
Achtung! Keine Spannung anlegen.

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

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

Anschlussbeispiele
Seiten 2-12 und 2-13.

FTS61BTK	Bus-Tasterkoppler	EAN 4010312315668	46,10 €/St.
-----------------	-------------------	-------------------	--------------------



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 TO. 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.

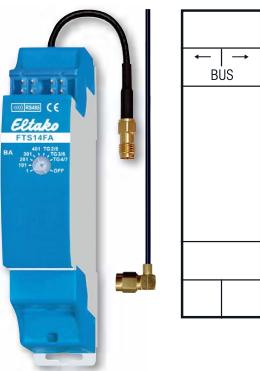
Als Richtungstaster können die Paare T1/T3 und T2/T4 definiert werden.

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

FTS61BTKL	Bus-Tasterkoppler für Rückmelde-LED	EAN 4010312316801	51,40 €/St.
------------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------

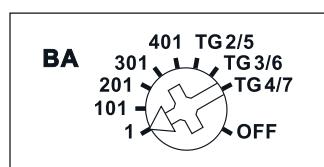
OPTIONAL: FUNK-AUSGABEMODUL FTS14FA

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.

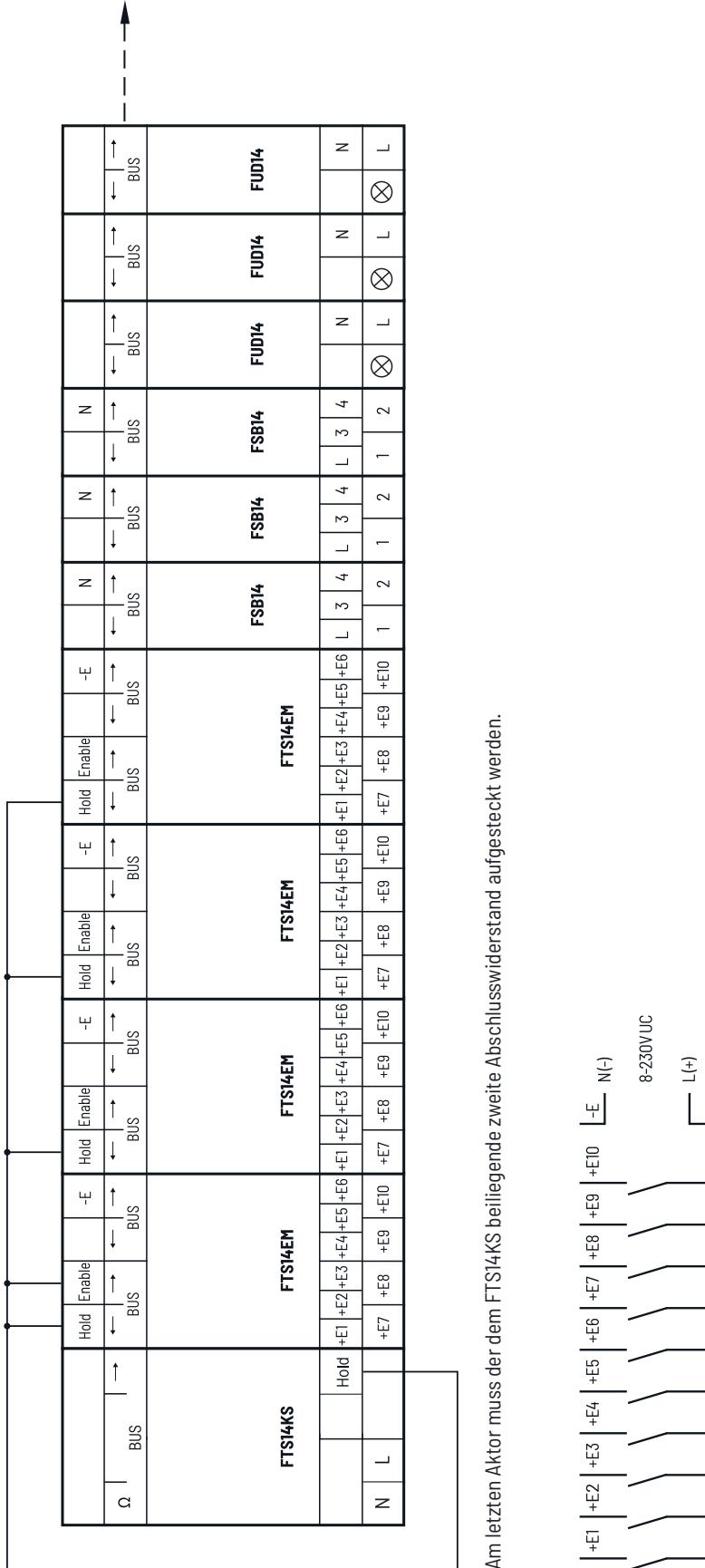
Drehschalter am FTS14FA auf Position TG3/6: Sendet Telegramme aller FTS14TG die auf 3 oder 6 stehen.

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.
---------	-------------------	-------------------	-------------



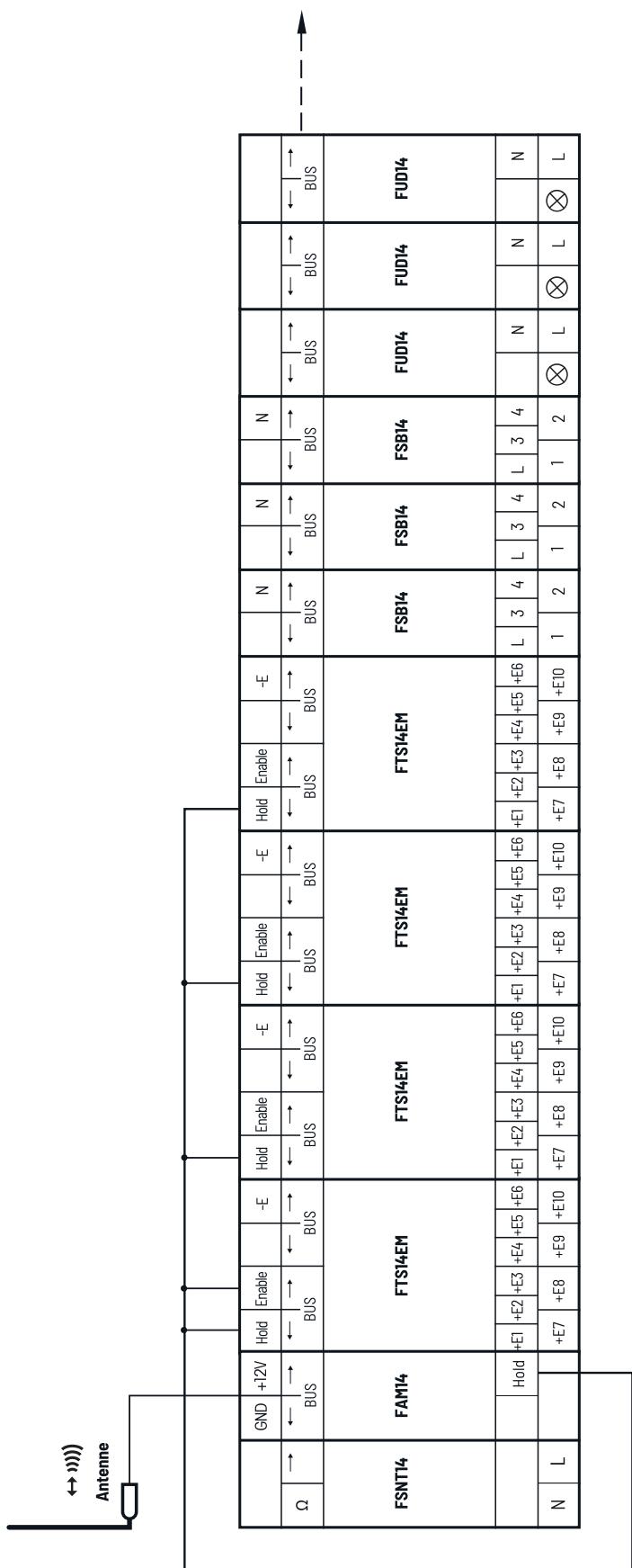
Am letzten Aktor muss der dem FTS14KS beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden.



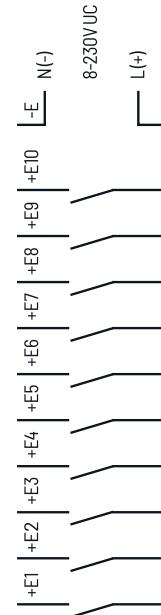
Steuereingänge FTS14EM

DAS EINGABEMODUL FTS14EM MIT AKTOREN IN KOMBINATION MIT FAM14 ZUR ERWEITERUNG UM DEN GEBÄUDEFUNK

2-10

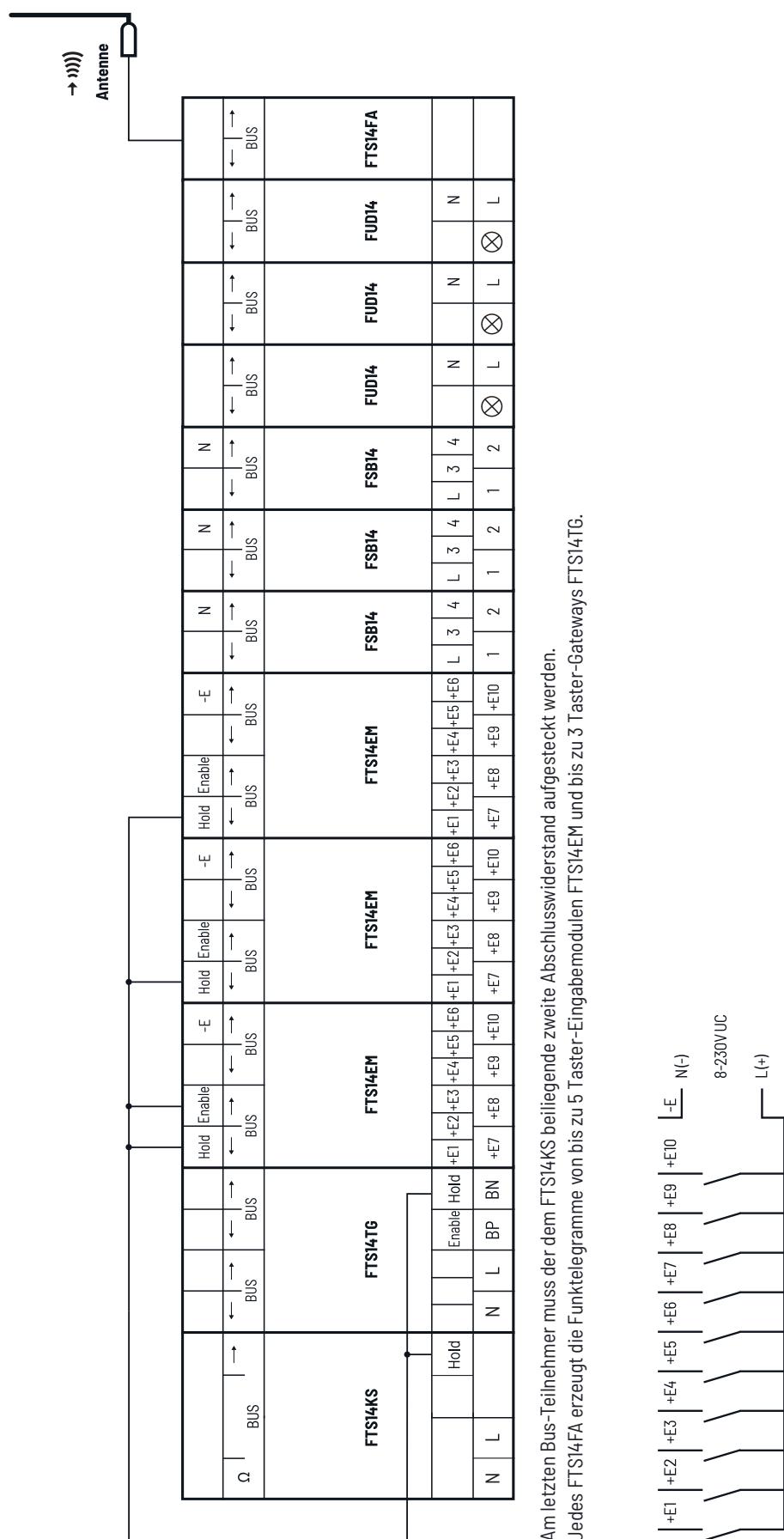


Am letzten Aktor muss der dem FAM14 benachbarte zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden.



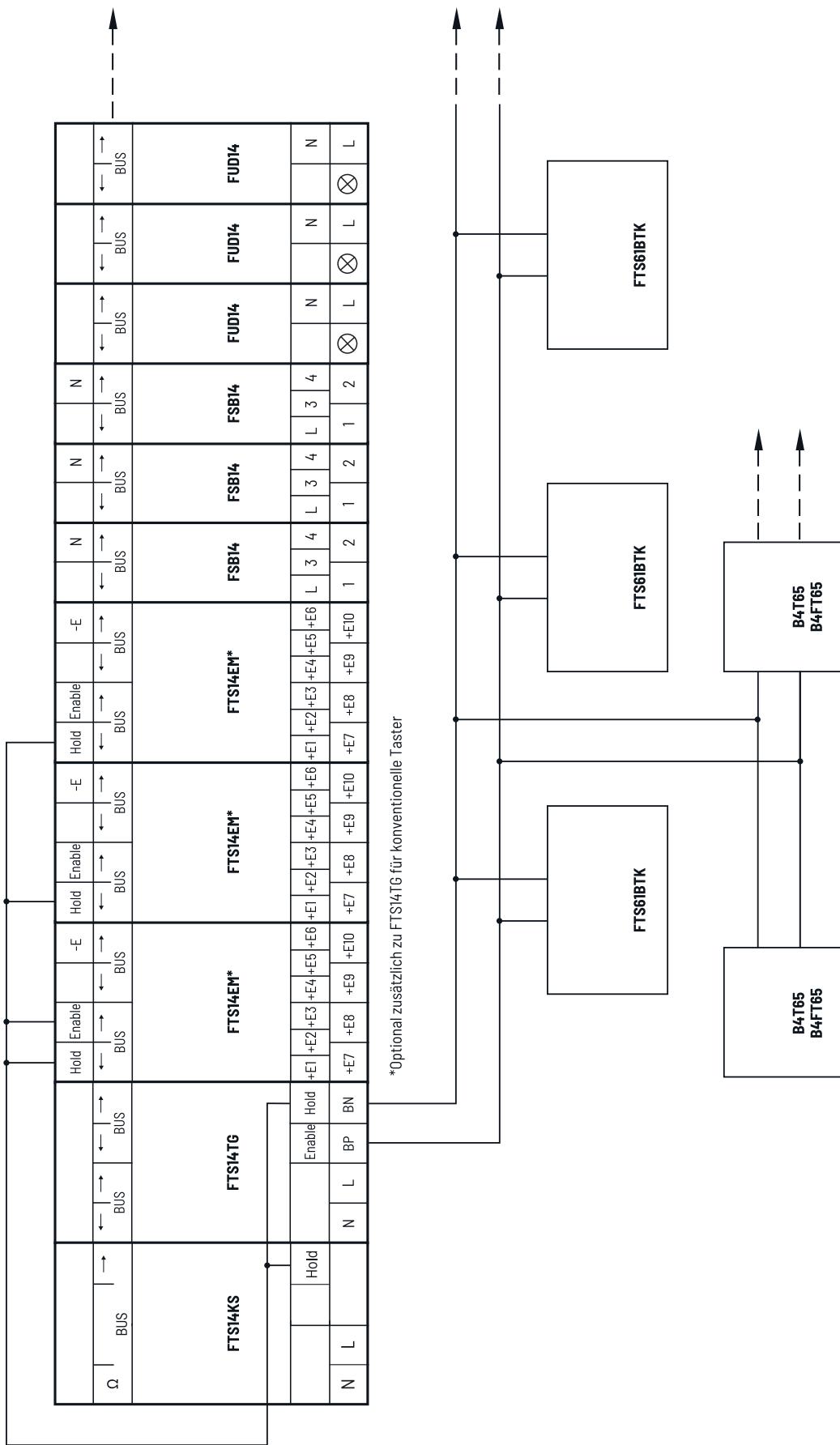
Steuereingänge FTS14EM

DAS FUNKAUSGABEMODUL FTS14FA MIT FTS14TG, FTS14EM UND AKTOREN

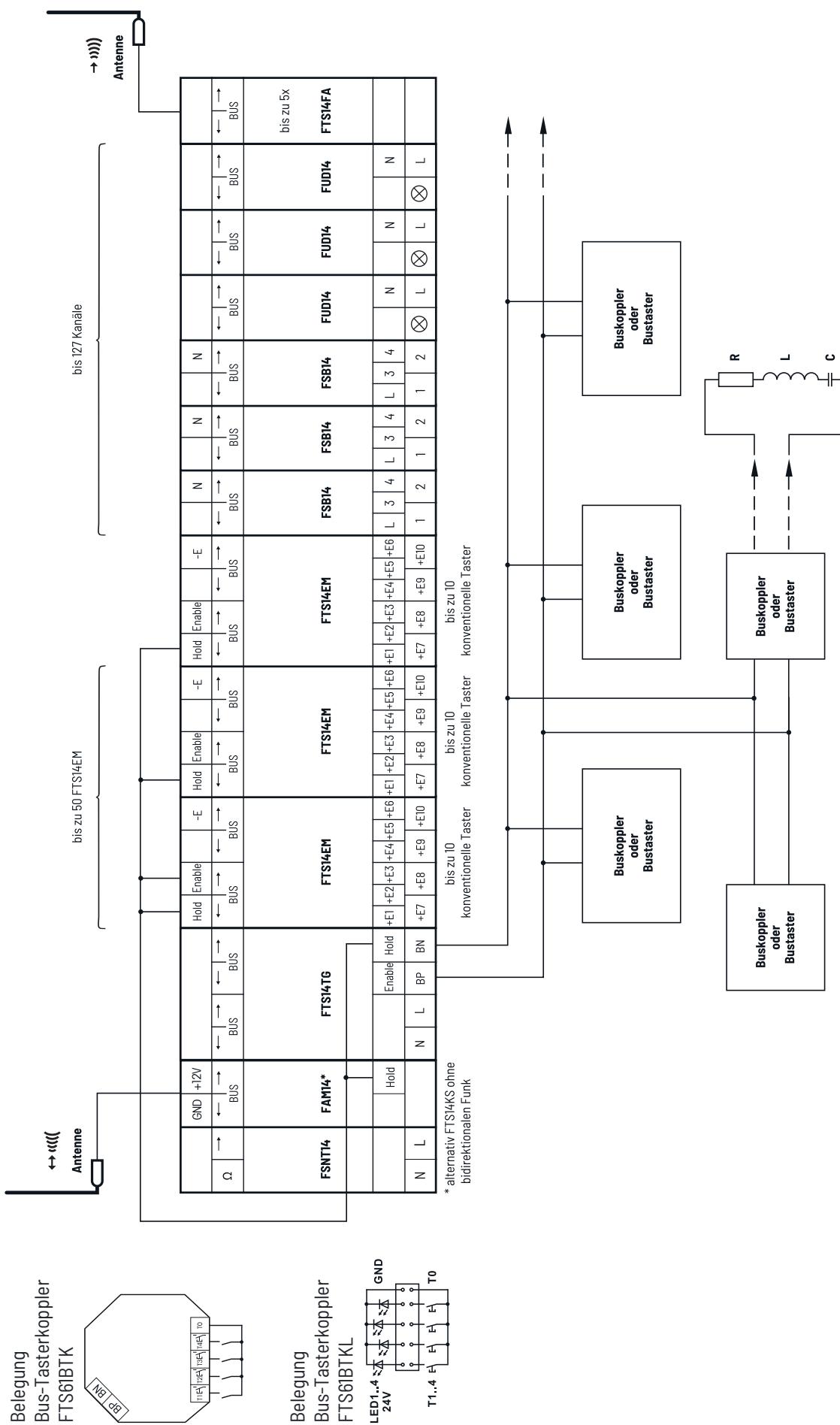


Am letzten Bus-Teilnehmer muss der dem FTS14KS beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden. Jedes FTS14FA erzeugt die Funktelegramme von bis zu 5 Taster-Eindabemodulen FTS14EM und bis zu 3 Taster-Gateways FTS14TG.

**DAS TASTER-GATEWAY FTS14TG MIT BUS-TASTERKOPPLER FTS61BTK UND
BUS-TASTER B4T65 ODER B4FT65**



Am letzten Bus-Teilnehmer muss der dem FTS14KS benachbarte 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.

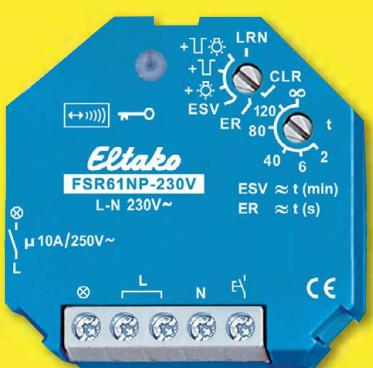


Am letzten Bus-Teilnehmer muss der dem FTS14KS befindende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden. Über ein Taster-Gateway FTS14TG können bis zu 30 Busteilnehmer angeschlossen werden. Eine einfache 2-Draht-Leitung versorgt die Bus-Tasterkoppler mit Strom und hierüber werden auch die Taster-Informationen übertragen.

Die Topologie der 2-Draht-Verbindung kann hier beliebig gewählt werden. Das dom ETCS/TC benötigte BifC-Glied muss an dom am waitischen entfallen.

Das dem FT54/TG belliérende RLC-Glied muss an dem am weitesten entfernten Bus-Tasterkoppler zusätzlich an die Klemmen BP und BN angeschlossen werden.

**FD62NPN
FSR71
FSR61NP**



SCHALTTAKTOREN UND DIMMAKTOREN FÜR EINBAUMONTAGE ZUR DEZENTRALEN INSTALLATION.

Funkaktoren für die dezentrale Gebäudefunk-Installation

Funk-Relaisaktor FR62-230V und FR62NP-230V	3-3
Funk-Lichtaktor FL62-230V und FL62NP-230V	3-4
Funk-Universal-Dimmaktor ohne N-Anschluss FD62NP-230V	3-5
Funk-Universal-Dimmaktor FD62NPN-230V	3-5
Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor FJ62/12-36V DC	3-6
Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor FJ62NP-230V	3-7
Funk-Repeater FRP62-230V	3-8
Funkaktor für Dunstabzugshauben-Steuerung mit Funksensor Fenster-Türkontakt FDH62NP-230V+FTKB	3-9
Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR61NP-230V	3-10
Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR61/8-24V UC	3-11
Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR61-230V	3-12
Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos FSR61G-230V	3-13
Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR61LN-230V für 2-poliges Schalten von L und N	3-14
Funkaktor Multifunktions-Stromstoßschalter FMS61NP-230V	3-15
Funkaktor Licht-Controller FLC61NP-230V	3-16
Funkaktor Universal-Dimmschalter ohne N-Anschluss FUD61NP-230V	3-17
Funkaktor Universal-Dimmschalter FUD61NPN-230V	3-18
Funkaktor Konstantstrom-LED-Dimmschalter FKLD61	3-19
Funkaktor PWM-LED-Dimmschalter FLD61	3-20
Funkaktor für Beschattungselemente und Rollladen FSB61-230V	3-21
Funkaktor für Beschattungselemente und Rollladen FSB61NP-230V	3-22
Funkaktor Treppenlicht-Nachlaufschalter FTN61NP-230V	3-23
Funkaktor Multifunktions-Zeitrelais FMZ61-230V	3-24
Funkaktor Heiz-Kühl-Relais FHK61-230V	3-25
Funkaktor Heiz-Kühl-Relais FHK61U-230V	3-26
Funkaktor Heiz-Kühl-Relais mit Solid-State-Relais FHK61SSR-230V	3-27
NEU Funk-Sendemodul FSM61-UC und Funk-4-fach-Universal-Sendemodul F4USM61B	3-28
Funk-Wetterdaten-Sendemodul FWS61-24V DC , Multisensor MS und Schaltnetzteil SNT61	3-29
Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR71NP-230V	3-30
Funkaktor 2-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais FSR71NP-2x-230V	3-31
Funkaktor 2-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais FSR71-2x-230V	3-32
Funkaktor 4-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais FSR71NP-4x-230V	3-33
Funkaktor für Beschattungselemente und Rollladen FSB71-230V	3-34
Funkaktor für Beschattungselemente und Rollladen FSB71-2x-230V	3-35

Funkaktor für Beschattungselemente und Rolladen FSB71-24V DC	3 - 36
Funkaktor Universal-Dimmschalter FUD71-230V	3 - 37
Funkaktor Universal-Dimmschalter FUD71L/1200W-230V	3 - 38
Funkaktor Dimmschalter-Steuergerät FSG71 für EVG 1-10 V	3 - 39
Funk-DALI-Gateway FDG71L-230V	3 - 40
Funkaktor PWM-Dimmschalter für LED FRGBW71L	3 - 41
Funkaktor PWM-Dimmschalter für LED FWWKW71L	3 - 42
Datenübertrager DAT71	3 - 43
Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR70S-230V als Schnurschalter	3 - 44
Funkaktor Universal-Dimmschalter FUD70S-230V als Schnurschalter	3 - 45
NEU Funk-Steckdosen-Lichtaktor FSLA-230V	3 - 46
Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor FSSA-230V	3 - 46
NEU Funk-Außen-Steckdosen-Wechselstromzähler FASWZ-16A	3 - 47
NEU Funk-Außen-Steckdosen-Schaltaktor FASSA-230V	3 - 47
Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor mit Strommessung FSPA-230V-10A	3 - 48
Funkaktor Steckdosen-Universal-Dimmschalter FSUD-230V	3 - 49
Funkaktor Steckdosen-Heizaktor FSHA-230V	3 - 50
NEU Funk-Garagentor-Zwischenstecker FGTZ-230V	3 - 51
Funkaktor Funkmodul FGM	3 - 52
NEU Funk-Alarm-Controller mit Display FAC55D/230V-wg und Funk-Alarm-Controller mit Display FAC55D/12-24V UC-wg	3 - 53
NEU Funk-Alarm-Controller mit Display FAC65D/230V-wg und Funk-Alarm-Controller mit Display FAC65D/12-24V UC-wg	3 - 54
NEU Funk-Innen-UP-Signalgeber FIUS55E-wg und Funk-Steckdosen-Signalgeber FSSG-230V	3 - 55
Funk-Außensirene FAS260SA und Übersicht Funktaster-Aktoren FTA55..-wg	3 - 56
NEU Funk-Rohrmotoren FRM60M10 und FRM60M20	3 - 57
NEU Montagekabel elero 4-polig für Rohrmotoren FRM60M10 und FRM60M20	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 Elektrosmog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission haben als konventionelle Lichtschalter. Niederfrequente Wechselfelder werden zudem deutlich reduziert durch weniger Stromkabel im Gebäude.



FR62-230V



**Funk-Relaisaktor 10 A/250 V AC. 1 Schließer oder Öffner, potenzialfrei.
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 mm² bis 2,5 mm².

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.

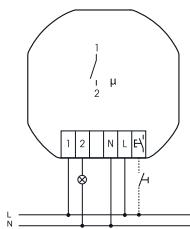
Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

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.

Anschlussbeispiel



FR62-230V	Funk-Relaisaktor	EAN 4010312320327	54,20 €/St.
------------------	------------------	-------------------	--------------------



FR62NP-230V



**Funk-Relaisaktor 10 A/250 V AC. 1 Schließer oder Öffner, nicht potenzialfrei.
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 mm² bis 2,5 mm².

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.

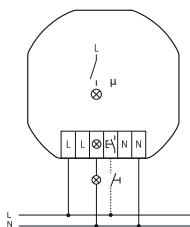
Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

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.

Anschlussbeispiel



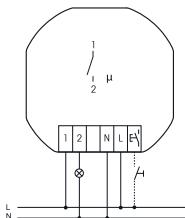
FR62NP-230V	Funk-Relaisaktor	EAN 4010312320464	54,20 €/St.
--------------------	------------------	-------------------	--------------------

FUNK-LICHTAKTOR FL62-230V UND FL62NP-230V



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, 20 mm tief.

Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 2,5 mm².

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.

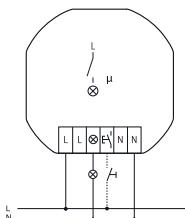
Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

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, 20 mm tief.

Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 2,5 mm².

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-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster oder Schalter örtlich gesteuert werden.

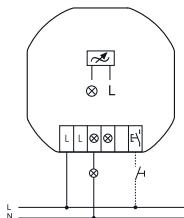
Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

FL62NP-230V	Funk-Lichtaktor	EAN 4010312319109	54,20 €/St.
-------------	-----------------	-------------------	-------------

FUNK-UNIVERSAL-DIMMAKTOR OHNE N-ANSCHLUSS FD62NP-230V UND FUNK-UNIVERSAL-DIMMAKTOR FD62NPN-230V



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, 49x51mm, 20 mm tief.

Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 2,5 mm².

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.

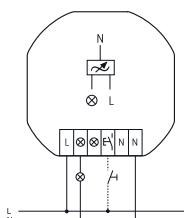
Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

FD62NP-230V	Funk-Universal-Dimmaktor ohne N-Anschluss	EAN 4010312319468	66,30 €/St.
-------------	---	-------------------	-------------



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, 49x51mm, 20 mm tief.

Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 2,5 mm².

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.

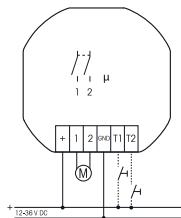
Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

FD62NPN-230V	Funk-Universal-Dimmaktor	EAN 4010312319086	66,30 €/St.
--------------	--------------------------	-------------------	-------------



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. 49 x 51 mm, 20 mm tief.

Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 2,5 mm².

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

Ein Limmatikomponenten 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 Tür ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher Zentral-Ab-, Schaltuhr-Ab- und GFVS-Ab-Befehle verhindert.

FJ62/12-36VDC	Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor	EAN 4010312319406	63,40 €/St.
----------------------	------------------------------------	-------------------	--------------------



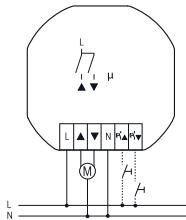
FJ62NP-230V



Funk-Jalousie- und Rolladen-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.

3-7

Anschlussbeispiel



Für Einbaumontage. 49x51mm, 20 mm tief.

Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 2,5 mm².

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 Rolladen-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 ausgelösten 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 Tür ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher Zentral-Ab-, Schaltuhr-Ab- und GFVS-Ab-Befehle verhindert.

FJ62NP-230V	Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor	EAN 4010312319390	58,10 €/St.
--------------------	------------------------------------	-------------------	--------------------

FUNK-REPEATER FRP62-230V



FRP62-230V

1- und 2-Level-Funkrepeater. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.

Für Einbaumontage. 49x51mm, 20 mm tief.

Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 2,5 mm².

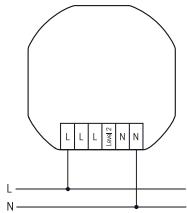
Versorgungsspannung 230V.

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

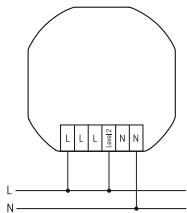
Wird die Versorgungsspannung nur an die Klemmen L und N angeschlossen, ist der 1-Level-Modus aktiv. Es werden dann nur die Funksignale von Sensoren empfangen, geprüft und mit voller Sendeleistung weitergesendet. Funksignale anderer Repeater werden ignoriert, um die Datenmenge zu reduzieren. Wird zusätzlich 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-Repeatingern 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.

Anschlussbeispiel Level 1



Anschlussbeispiel Level 2



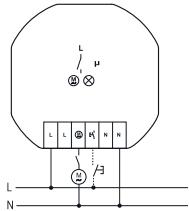
FRP62-230V | Funk-Repeater

EAN 4010312320310

52,40 €/St.



Anschlussbeispiel



FDH62NP-230V+FTKB



Funk-Dunstabzugshauben-Steuerung. 1 Schließer nicht potenziellfrei 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 mm² bis 2,5 mm².

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funk-Universaltaster und Funk-Fensterkontakte eingelegt 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.

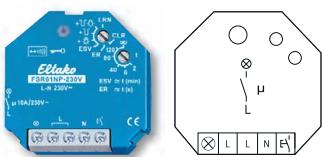
Beim Schließen und Öffnen wird jeweils zweimal kurz hintereinander das betreffende Telegramm gesendet. Zyklisch ca. alle 8 Minuten wird das aktuelle Statustelegramm gesendet.

Befestigung durch Kleben.

Maße Fenster-Türkontakt LxBxH: 75 x 25 x 12 mm; Maße Magnet LxBxH: 37 x 10 x 6 mm.

FDH62NP-230V+FTKB	Funk-Dunstabzugshauben-Steuerung mit Fenster-Türkontakt	EAN 4010312319826	104,90 €/St.
--------------------------	---	-------------------	---------------------

FUNKAKTOR STROMSTOSS-SCHALTRELAI FSR61NP-230V

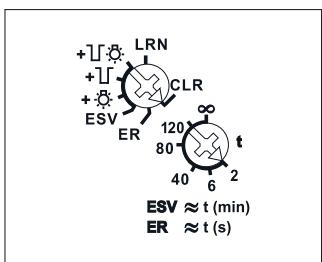


FSR61NP-230V

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, bidirekionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

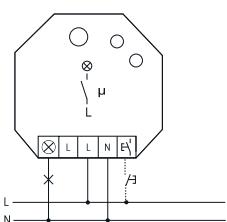
3-10

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.

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-Steurtaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirekionaler 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.

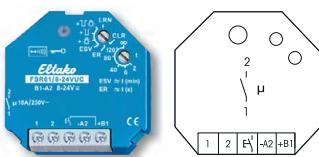
In der Stellung ER = Schaltrelais des anderen Drehschalters erfüllt dieser zweite Drehschalter in den Einstellungen außer ∞ eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z.B. wegen eines klemmenden oder zu hastig betätigten Tasters, schaltet das Relais nach 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-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Technische Daten Seite T-3.

FSR61NP-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	EAN 4010312300190	85,30 €/St.
--------------	----------------------------------	-------------------	-------------

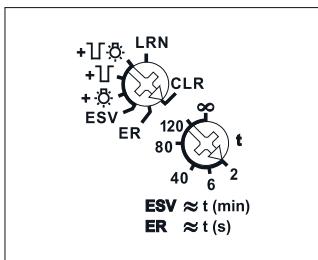


FSR61/8-24V UC



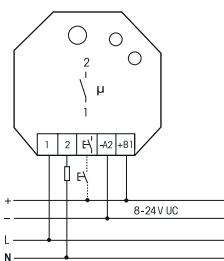
**1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt.
Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirekionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,3-0,8 Watt.**

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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 Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirekionaler 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

+ : = 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.

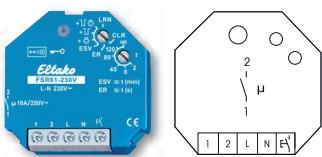
Dämmerungsschalter mit eingelerntem Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH und **Bewegungserkennung** mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder FBH gemäß Bedienungsanleitung.

Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

Technische Daten Seite T-3.

FSR61/ 8-24V UC	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	EAN 4010312301357	81,70 €/St.
--------------------	----------------------------------	-------------------	-------------

FUNKAKTOR STROMSTOSS-SCHALTRELAI FSR61-230V

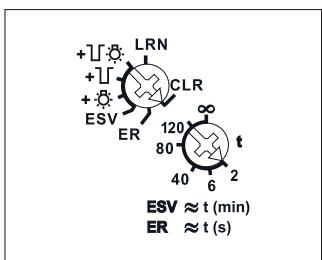


FSR61-230V

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, bidirekionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

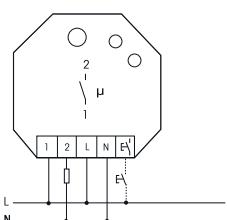
3-12

Funktions-Drehschalter



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-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 **bidirekionaler 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-Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

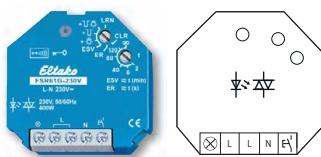
Technische Daten Seite T-3.

FSR61-230V

Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais

EAN 4010312301531

83,20 €/St.



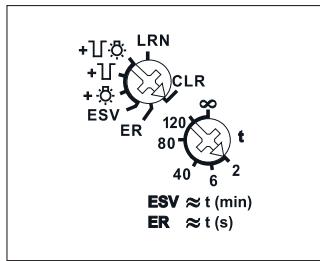
FSR61G-230V



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, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

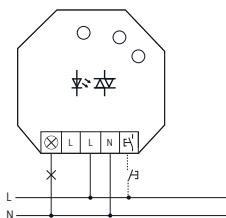
3-13

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-Steurtaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektonaler 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

+ = 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 Aufblinken an.

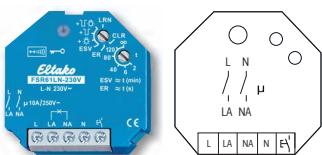
Technische Daten Seite T-3.

FSR61G-230V Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais

EAN 4010312313886

86,80 €/St.

FUNKAKTOR STROMSTOSS-SCHALTRELAYS FSR61LN-230V FÜR 2-POLIGES SCHALTEN VON L UND N



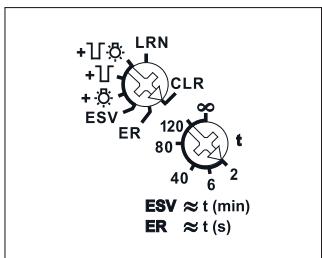
FSR61LN-230V



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, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

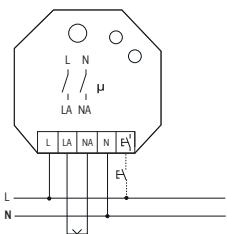
3-14

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.

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 **bidirektonaler 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.

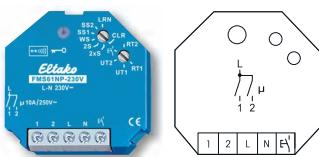
In der Stellung ER = Schaltrelais des anderen Drehschalters erfüllt dieser zweite Drehschalter in den Einstellungen außer ∞ eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z.B. wegen eines klemmenden oder zu hastig betätigten Tasters, schaltet das Relais nach 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 Aufblitzen an.

Technische Daten Seite T-3.

FSR61LN-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	EAN 4010312313190	85,30 €/St.
--------------	----------------------------------	-------------------	-------------

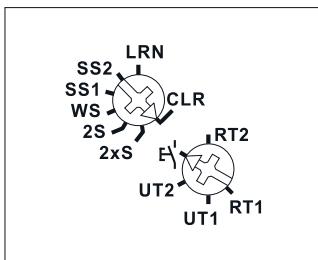


FMS61NP-230V



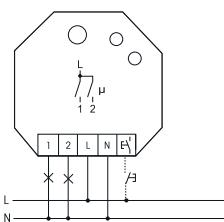
1+1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

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.

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 **bidirektonaler 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 Akten und die GFVS-Software 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 Multifunktions-Stromstoßschalters gewählt. Die Umschaltung wird visualisiert durch LED-Aufblinken.

2xS = 2-fach-Stromstoßschalter mit je 1 Schließer

2S = Stromstoßschalter mit 2 Schliebern

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 Drehschalter wird nur für das Einlernen der Sender benötigt.

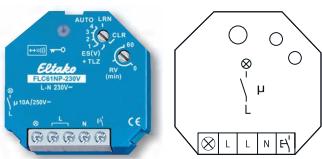
Ab der Fertigungswöche 08/2013 können Universaltaster und Richtungstaster eingelernt werden.

Die LED begleitet den Einnervorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerebefehle durch kurzes Aufblitzen an.

Technische Daten Seite T-3.

FMS61NP-230V	Funkaktor Multifunktions-Stromstoßschalter	EAN 4010312300268	87,40 €/St.
---------------------	--	-------------------	--------------------

FUNKAKTOR LICHT-CONTROLLER FLC61NP-230V



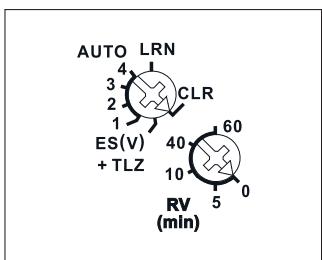
FLC61NP-230V



1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt.
5 Betriebsarten wählbar. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

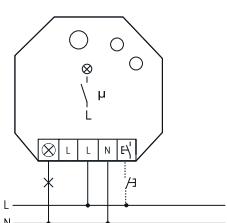
3-16

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.

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-Steurtaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es kann ein Betriebsartentaster eingelernt werden.

Es kann **bidirektonaler 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. 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 Drehschalter RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellt werden. Mit Universaltastern und Richtungstastern wird ein- und ausgeschaltet. Mit Tastern Zentral Ein und einer eingestellten Rückfallverzögerung am Drehschalter RV ergibt sich die Treppenlicht-Zeitschalter-Funktion TLZ.

AUTO1: In der Betriebsart AUTO1(Halbautomatik Bewegung: nur Ausschalten bewegungsgesteuert) wird mit Universaltastern, Richtungstastern oder Zentralsteuerungs-Tastern ein- und ausgeschaltet. Mit einem oder mehreren Funk-Bewegungs-Sensoren wird bei Nicht-Bewegung nach Ablauf der am unteren Drehschalter 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 Universaltastern, 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 Drehschalter RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellten Rückfallverzögerung ausgeschaltet.

AUTO3: In der Betriebsart AUTO3 (Vollautomatik Bewegung: Ein- und Ausschalten bewegungsgesteuert) wird bei unterschritter Helligkeitsschwelle mit einem oder mehreren Funk-Bewegungs-Helligkeits-Sensoren eingeschaltet und bei Nicht-Bewegung nach Ablauf der am unteren Drehschalter RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellten Rückfallverzögerung ausgeschaltet. Zusätzlich kann mit Universaltastern, 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 unterschritter Helligkeitsschwelle mit einem oder mehreren Funk-Bewegungs-Helligkeits-Sensoren eingeschaltet und bei Nicht-Bewegung oder ausreichender Helligkeit nach Ablauf der am unteren Drehschalter RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellten Rückfallverzögerung ausgeschaltet. Zusätzlich kann mit Universaltastern, 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 Drehschalterstellung. 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 Einstellvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

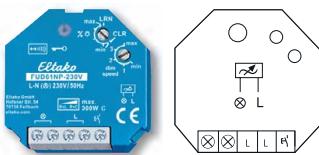
Technische Daten Seite T-3.

FLC61NP-230V

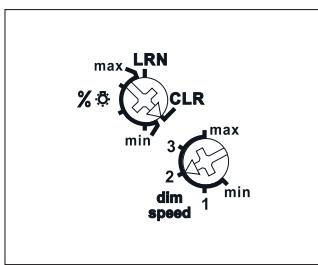
Funkaktor Licht-Controller

EAN 4010312312032

86,80 €/St.

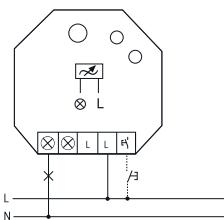


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



FUD61NP-230V



Ohne N-Anschluss, Power MOSFET bis 300 W. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlimmerschaltung. Lichtszenen einlernbar. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

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 % :Drehgeber kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

In der Stellung LRN werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungstaster.

Mit dem dim-speed-Drehgeber kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden. Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang 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 **bidirektonaler 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 Akten 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 Auf-dimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlimmerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt.

Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus.

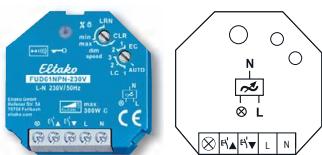
Lichtszenensteuerung, Kinderzimmerschaltung und Schlimmerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.

Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

Technische Daten Seite T-3.

FUD61NP-230V	Funkaktor Universal-Dimmschalter ohne N	EAN 4010312300183	102,00 €/St.
--------------	---	-------------------	--------------

FUNKAKTOR UNIVERSAL-DIMMSCHALTER FUD61NPN-230V

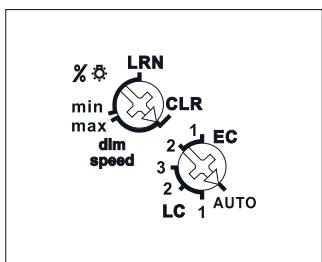


FUD61NPN-230V

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 Lichtzenensteuerung.
Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

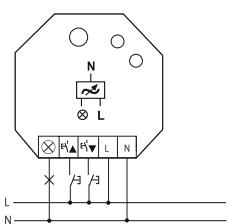
3-18

Funktions-Drehschalter

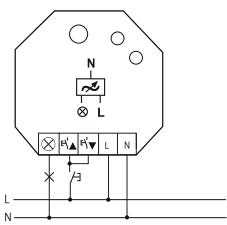


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



mit Richtungstaster



mit Universaltaster

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-Drehschalter kann entweder die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

Der untere Drehschalter legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

AUTO lässt das Dimmen aller Lamparten 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 Universaltaster eingelernt werden: Als **Richtungstaster** ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimm'. 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.

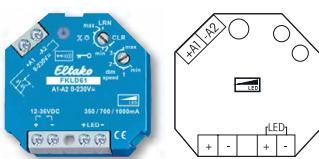
Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Lichtzenensteuerung, Lichtweckschaltung, Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.

Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Technische Daten Seite T-3.

FUD61NPN-230V	Funkaktor Universal-Dimmschalter	EAN 4010312300299	106,00 €/St.
----------------------	----------------------------------	-------------------	---------------------



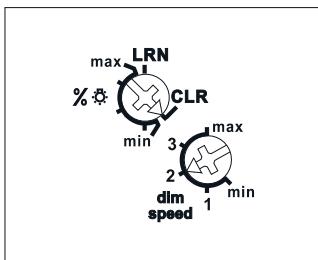
FKLD61



DC-Konstantstromquelle für LED bis 1000 mA bzw. 30 Watt. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlimmerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

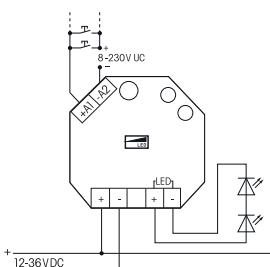
3-19

Funktions-Drehschalter



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...230 V 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 **bidirektonaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Mit dem oberen %-%-Drehschalter 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-Drehschalter 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 Universaltaster 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 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 Schlimmerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt. Als **Universaltaster** erfolgt die Richtumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters. Mit Kinderzimmerschaltung und Schlimmerschaltung.

Zentraltaster 'ein' schaltet mit Memorywert ein. **Zentraltaster 'aus'** schaltet aus.

Kinderzimmerschaltung (Universaltaster 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.

Schlimmerschaltung (Universaltaster 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.

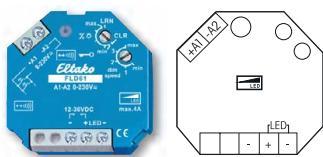
Lichtszenen am PC werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS eingestellt und abgerufen. Die GFVS-Beschreibung findet sich in Kapitel 5. Hierzu am PC einen oder mehrere FKLD61 als Dimmschalter mit prozentualen Helligkeitswerten einlernen.

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 Aufblinken an.

FUNKAKTOR PWM-LED-DIMMSCHALTER FLD61

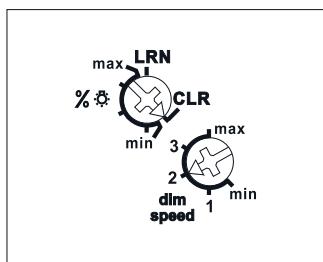


FLD61

PWM-Dimmschalter 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, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

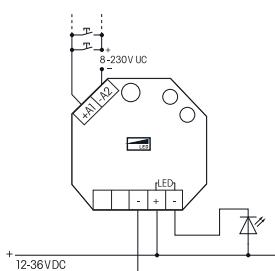
3-20

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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..230 V 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 **bidirektonaler** Funk und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

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

In der Stellung LRN werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungstaster.

Mit dem unteren dim speed-Drehschalter 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 Universaltaster eingelernt werden: Als **Richtungstaster** befindet sich dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimm'. 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. Mit Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung.

Zentraltaster 'ein' schaltet mit Memorywert ein. **Zentraltaster 'aus'** schaltet aus.

Kinderzimmerschaltung (Universaltaster 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 (Universaltaster oder Richtungstaster auf der Ausschaltseite): Durch einen Doppel-impuls 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 Eindrucksvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

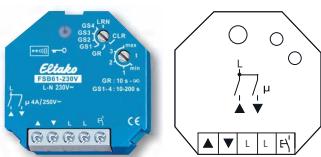
Technische Daten Seite T-3.

FLD61

Funkaktor PMW-LED-Dimmschalter

EAN 4010312315255

100,10 €/St.

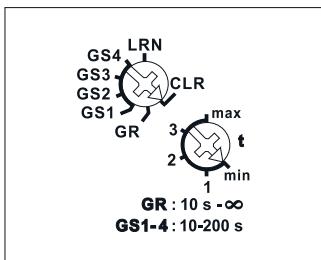


FSB61-230V



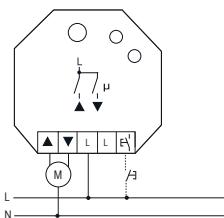
Ohne N-Anschluss, 1+1 Schließer nicht potenzialfrei 4 A/250 V AC, für Rolladen und Beschattungselemente. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

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.

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-Steurtaster örtlich gesteuert werden.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektonaler 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 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, Zentaltaster 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 Steurtaster 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.

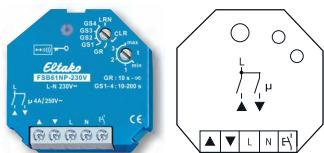
Wird ein Funk-Fenster-Türkontakt FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt, ist bei geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher Zentral-'Ab' und Szene-'Ab' verhindert.

Die LED begleitet den EInlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

Technische Daten Seite T-3.

FSB61-230V	Funkaktor ohne N-Anschluss für Beschattungselemente	EAN 4010312317235	92,10 €/St.
------------	---	-------------------	-------------

FUNKAKTOR FÜR BESCHATTUNGSELEMENTE UND ROLLADEN FSB61NP-230V



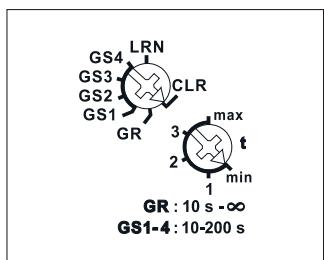
FSB61NP-230V



**1+1 Schließer nicht potenzialfrei 4 A/250 V AC, für Rolladen und Beschattungselemente.
Verschlüsselter Funk, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.
Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.**

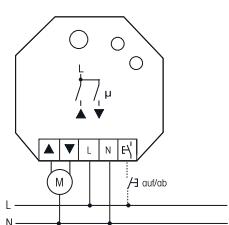
3-22

Funktions-Drehschalter

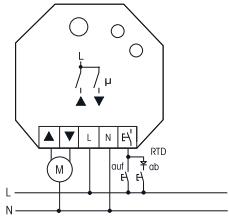


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel UT



Anschlussbeispiel RT



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 **bidirektonaler 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, Zentaltaster 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 Tür ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher Zentral-'Ab' und Szene-'Ab' verhindert.

Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

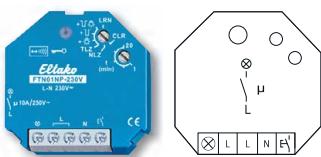
Technische Daten Seite T-3.

FSB61NP-230V

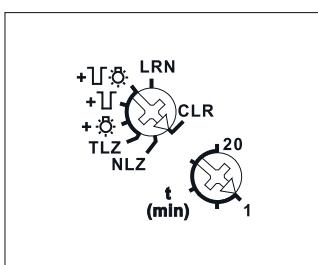
Funkaktor für Beschattungselemente

EAN 4010312300213

92,10 €/St.

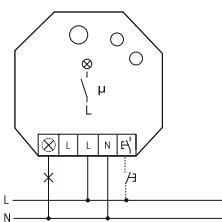


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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, bidirekionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

3-23

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-Steuereingang 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 **bidirekionaler 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 Akten, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

Mit dem oberen Drehschalter 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 Drehschalters 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 Drehschalter wird die Rückfallverzögerung von 1 bis 20 Minuten eingestellt.

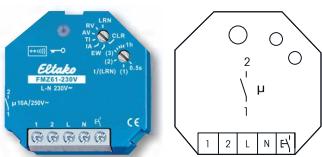
Werden **Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH** eingelernt, wird bei dem zuletzt eingelernten FBH die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung bei Bewegung einschaltet bzw. ausschaltet. Die an dem FTN61NP einstellbare Rückfallverzögerung verlängert sich um die in dem FBH fest eingestellte Zeit von 1 Minute.

Die LED begleitet den Einstlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

Technische Daten Seite T-3.

FTN61NP-230V	Funkaktor Treppenlicht-Nachlaufschalter	EAN 4010312300206	85,70 €/St.
--------------	---	-------------------	-------------

FUNKAKTOR MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS FMZ61-230V

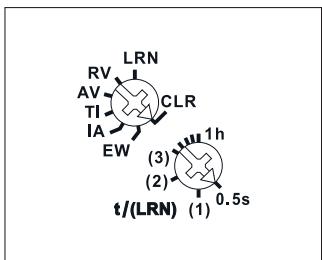


FMZ61-230V

1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 Watt*. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

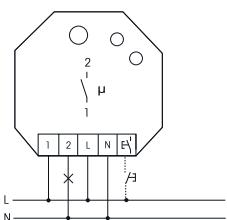
3-24

Funktions-Drehschalter



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.

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 Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektonaler 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 = Einstaltwischer

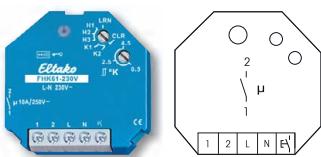
Mit dem unteren Drehschalter kann die Zeit von 0,5 Sekunden bis 60 Minuten eingestellt werden.

Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen 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%.

Technische Daten Seite T-3.

FMZ61-230V	Funkaktor Multifunktions-Zeitreis	EAN 4010312302293	82,40 €/St.
------------	-----------------------------------	-------------------	-------------



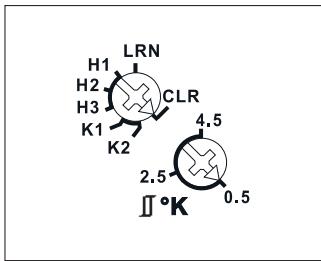
FHK61-230V



1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

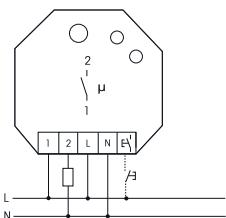
3-25

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungsspannung 230V.

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.

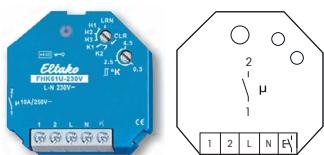
Solange ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang aus, **sofern Fenster-Tür-Kontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt wurden. Im Heizbetrieb bleibt aber der Frostschutz aktiv.

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: Nachabsenkbetrieb 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 Aufblitzen an.

FUNKAKTOR HEIZ-KÜHL-RELAIS FHK61U-230V



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 230V.

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 Arbeitskontakte wird mit einem Funk-Telegramm bestätigt.

Dieses Funk-Telegramm kann in andere Akten 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-Aufblitzen.

Unterer Drehschalter für die einstellbare Hysteres bzw. PWM-Beeinflussung: Linksanschlag: kleinste Hysteres 0,5°. **Mittelstellung:** Hysteres 2,5°. **Rechtsanschlag:** größte Hysteres 4,5°. Dazwischen Unterteilung in 0,5°-Schritten, visualisiert durch LED-Aufblitzen.

Betriebsart Zweipunkt-Regelung: Am Hysteres-Drehschalter wird die gewünschte Differenz zwischen Ein- und Ausschalttemperatur eingestellt. Bei 'Ist-Temperatur >= Soll-Temperatur' wird ausgeschaltet. Bei 'Ist-Temperatur <=(Soll-Temperatur - Hysteres)' wird eingeschaltet. Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

Betriebsart PWM-Regelung: Am Hysteres-Drehschalter wird die gewünschte Temperaturdifferenz eingestellt, bei der zu 100% eingeschaltet wird. Bei 'Ist-Temperatur >= Soll-Temperatur' wird ausgeschaltet. Bei 'Ist-Temperatur <=(Soll-Temperatur - Hysteres)' wird zu 100% eingeschaltet. Liegt die 'Ist-Temperatur' zwischen 'Soll-Temperatur - Hysteres' 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.

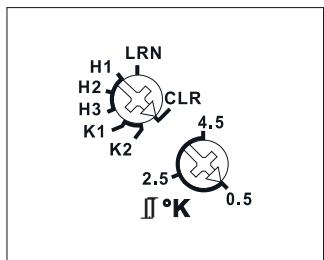
Solange ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang aus, **sofern Fenster-Tür-Kontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt wurden. Im Heizbetrieb bleibt aber der Frostschutz aktiv. Solange alle eingelernten Bewegungsmelder FBH keine Bewegung gemeldet haben, wird auf Absenkbetrieb 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: Nachabsenkbetrieb 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 Aufblitzen an.

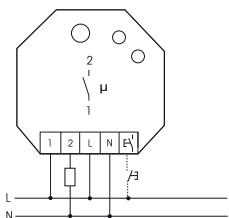
3-26

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



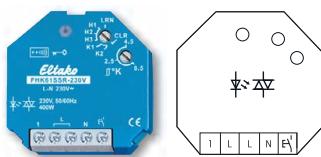
Technische Daten Seite T-3.

FHK61U-230V

Funkaktor Heiz-Kühl-Relais

EAN 4010312315118

86,80 €/St.



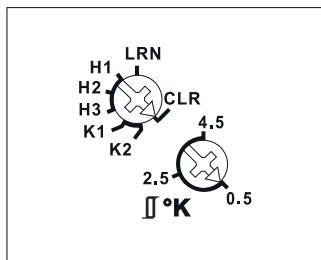
FHK61SSR-230V



Einzelraumregelung geräuschlos, 400 W. Solid-State-Relais nicht potenzialfrei. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

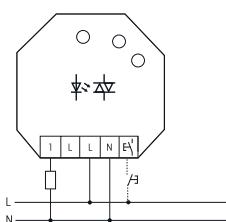
3-27

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 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 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-Aufblitzen.

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-Aufblitzen.

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 den 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.

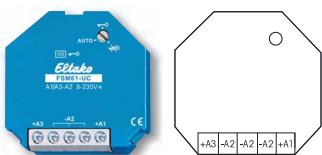
Ist ein **Funktaster eingelernt**, so ist die Belegung der 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt: Rechts oben: Normalbetrieb (auch per Schaltuhr aktivierbar). Rechts unten: Nachtabsenkbetrieb um 4°, im Kühlbetrieb Anhebung um 4° (auch per Schaltuhr aktivierbar). Links oben: Absenkbetrieb um 2°, 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 Drehschalter 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 230 V-Steuereingang dient als Taumelde-Eingang. Liegen 230 V 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 Aufblitzen an.

FUNK-SENDEMODUL FSM61-UC UND FUNK-4-FACH-UNIVERSAL-SENDEMODUL F4USM61B



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:

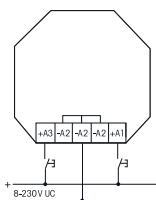
Den Drehschalter auf Rechtsanschlag drehen (Position Schlüssel) und einmal tasten.

Verschlüsselung deaktivieren:

Den Drehschalter auf Linksanschlag drehen (Position durchgestrichener Schlüssel) und einmal tasten.

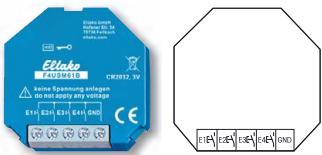
3-28

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-3.

FSM61-UC	Funk-2-fach-Sendemodul	EAN 4010312300152	61,20 €/St.
----------	------------------------	-------------------	-------------



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 Jumpern entweder für Taster (Auslieferzustand), 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.

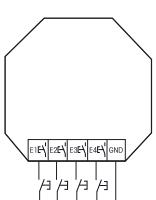
Der Gegenpol ist jeweils die Klemme GND.

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.

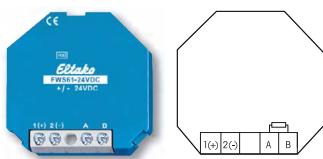
Anschlussbeispiel



Achtung!

Keine Spannung anlegen.

F4USM61B	Funk-4-fach-Universal-Sendemodul	EAN 4010312321386	63,20 €/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. 45mm lang, 45mm breit, 18mm 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 Regensors. 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-Gebäudefunk. 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.

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

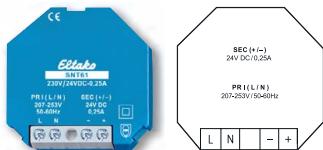


MS

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 Regensors 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.
-----------	-------------	-------------------	---------------------



SNT61-230V/24V DC-0,25A



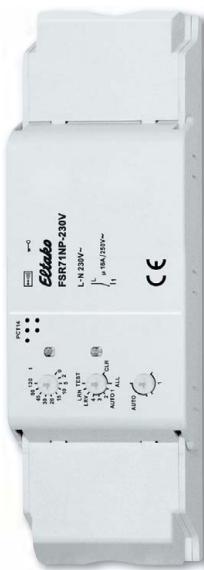
Nennleistung 6 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.

Für Einbaumontage. 45mm lang, 45mm breit, 33mm tief. Eingangsspannung 230 V (-20% bis +10%). Wirkungsgrad 82%. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest. Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

SNT61-230V/ 24V DC-0,25A	Schaltnetzteil	EAN 4010312301326	51,10 €/St.
-------------------------------------	----------------	-------------------	--------------------

Nur für das Wetterdaten-Sendemodul FWS61 erforderlich.

FUNKAKTOR STROMSTOSS-SCHALTRELAI FSR7INP-230V



3-30

FSR7INP-230V



Stromstoß-Schaltrelais 1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 400 W, Glühlampen 2000 W. Mit Lichtzenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler 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 FSR7INP 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 FSR7INP 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 Fenstergriiffsensor 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.

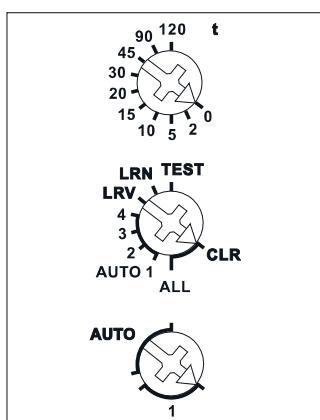
Werden **Wassersensoren** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen.

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 Aufblitzen an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Akten konfiguriert werden.

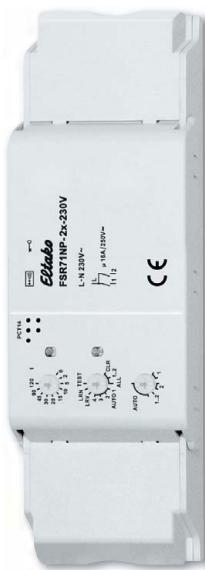
Technische Daten Seite T-3.

FSR7INP-230V

Funkaktor SR

EAN 4010312316221

88,30 €/St.



FSR71NP-2x-230V



Stromstoß-Schaltrelais mit 2 Kanälen, je 1 Schließer nicht potenziellfrei 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.

3-31

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 Hysteresen 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.

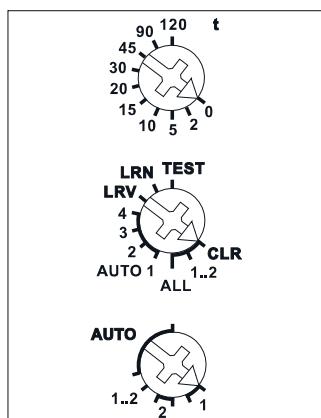
Werden **Wassersensoren** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen.

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 Aufblitzen an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Akten konfiguriert werden.

Technische Daten Seite T-3.

FSR71NP-2x-230V

2-Kanal-Funkaktor SR

EAN 4010312316245

120,30 € / St.

FUNKAKTOR 2-KANAL-STROMSTOSS-SCHALTRELAYS FSR71-2x-230V



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, bidirekionaler 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. 0lux in der Position 0 bis ca. 50lux in der Position 120). Eine Hysterese von ca. 300lux 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.

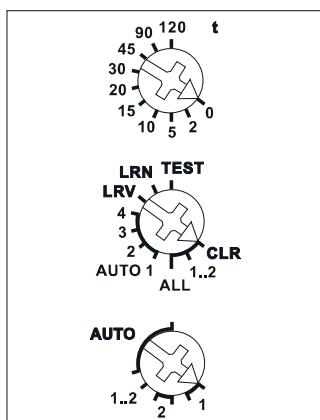
Werden **Wassersensoren** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen.

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 Aufblinken an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

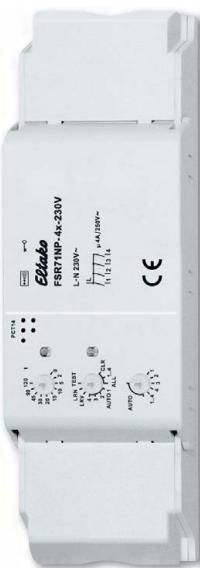
Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Akten konfiguriert werden.

Technische Daten Seite T-3.

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. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 1000 W. Mit Lichtzenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

3-33

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. 0lux in der Position 0 bis ca. 50lux in der Position 120). Eine Hysterese von ca. 300lux 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.

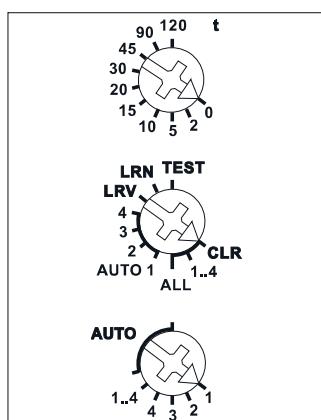
Werden Wassersensoren eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen.

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 Aufblitzen an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Akten konfiguriert werden.

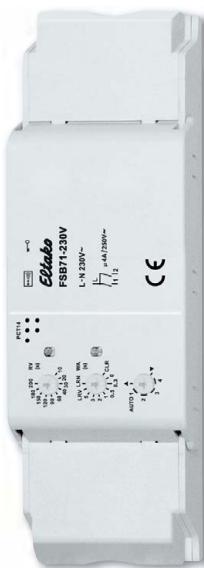
Technische Daten Seite T-3.

FSR71NP-4x-230V

4-Kanal-Funkaktor SR

EAN 4010312316269

118,90 €/St.



3-34

FSB71-230V



Schaltaktor Beschattungselemente und Rolladen für einen 230 V-Motor. 1+1 Schließer 4 A/250 V AC, nicht potenzialfrei. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler 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 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.

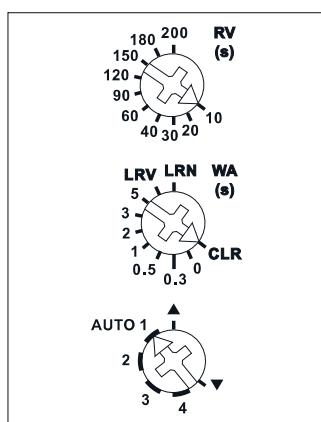
WA = Die Wendeaautomatik für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,3 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezzeit. Hierbei wird nur bei 'Ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit eine 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 Wendezzeit.

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 Fenstergriffssensor FFG7B-rw einge-lernt, ist bei geöffneter Tür 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 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 Akten konfiguriert werden.

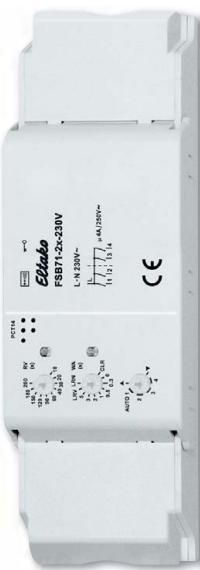
Technische Daten Seite T-3.

FSB71-230V

Funkaktor B+R, 230V

EAN 4010312316306

95,50 € / St.



FSB71-2x-230V



Schaltaktor Beschattungselemente und Rolladen mit 2 Kanälen für zwei 230 V-Motoren.

2+2 Schließer 4 A/250 V AC, nicht potenzialfrei. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

3-35

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 166 mm lang, 46 mm breit und 31mm 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 Zentralsteuerstaster 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.

Beschattungszenen-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 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 Wendezzeit. 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 Wendezzeit.

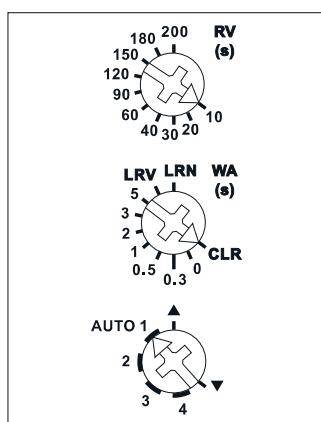
RV = Die **Verzögerungszeit** (Rückfallverzögerung RV) wird mit dem oberen Drehschalter eingestellt.

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-lernet, ist bei geöffneter Tür ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher einen Zentral-Ab-Befehl sperrt.

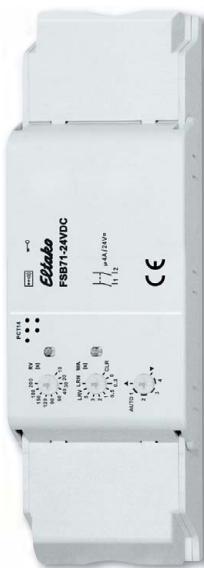
Die LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einstellvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Akten konfiguriert werden.



3-36

FSB71-24V DC



Schaltaktor Beschattungselemente und Rolladen für einen 24 V DC-Motor. 1+1 Schließer 4 A/24 V DC, nicht potenzialfrei. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler 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.

Beschattungszenen-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.

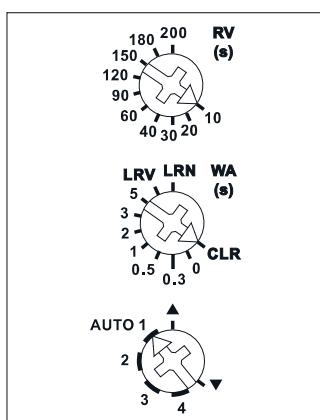
WA = Die **Wendeautomatik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,3 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezzeit. Hierbei wird nur bei 'Ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit 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 Wendezzeit.

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 Fenstergriffssensor FFG7B-rw einge-lert, ist bei geöffneter Tür 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 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 Akten konfiguriert werden.

Technische Daten Seite T-3.

FSB71-24V DC

Funkaktor B+R, 24 V DC

EAN 4010312316962

121,60 € / St.



FUD71-230V



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.

3-37

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 Akten 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 Lamparten zu.

LC1 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.

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 Universal-taster eingelernt werden: Als

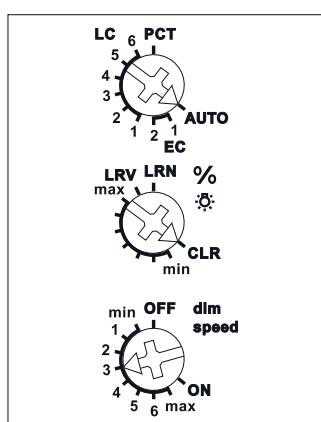
Richtungstaster ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimm'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst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

Technische Daten Seite T-3.

FUD71-230V

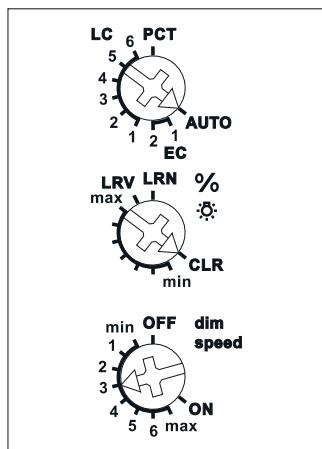
Funkaktor Universal-Dimmschalter

EAN 4010312316207

120,80 € / St.



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



Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 1200 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. 252 mm lang, 46 mm breit und 31mm 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 Lamparten 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.

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 Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

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

Als Richtungstaster ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmten' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmten'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmten 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.

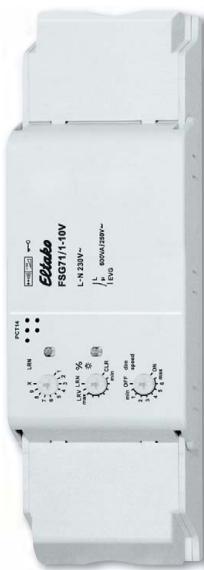
Lichtszenensteuerung, Konstantlichtregelung, Master-Slave-Betrieb, Lichtweckschaltung,

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 Eindrucksvoll vorgenommenen und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

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-Steuerausgang 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, bidirektonaler 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 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 innerhalb von 30 Minuten bis zur maximalen Helligkeit.

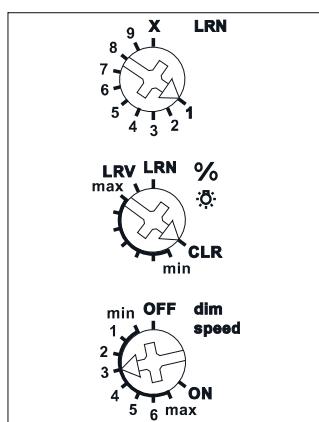
Durch kurzes Tasten (z. B. eines Funk-Handsenders) stoppt das Aufdimmen.

Kinderzimmerschaltung, sofern aktiviert: Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung (Universaltaster oder Richtungstaster oben) wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinsten 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.

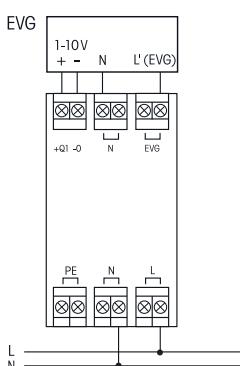
Die LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einstellvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

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.

Technische Daten Seite T-3.

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

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 31mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

Versorgungsspannung 230V 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 Gerätedressen 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.

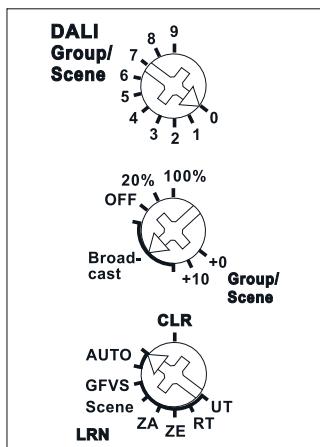
Ein Richtungstaster oder Universaltaster mit gleicher ID und gleicher Taste kann nicht mehrfach in unterschiedliche Gruppen eingelernt werden. Es gilt immer die zuletzt ausgewählte Gruppe.

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.

Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

Technische Daten Seite T-3.



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, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,3 - 0,5 Watt.

3-41

Montage zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten.

252 mm lang, 46 mm breit und 31mm 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.

Bidirektonaler 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 '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 Schlummernschaltung aus. **Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

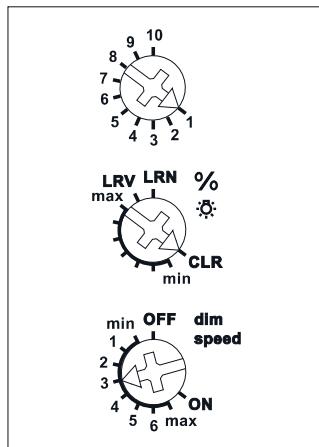
Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH können als Master oder Slave eingelernt werden.

Funk-Helligkeitssensoren FAH können zum Ausschalten abhängig von der Helligkeit oder als Dämmerungsschalter eingelernt werden.

Lichtszenensteuerung, Lichtweckschaltung und Schlummernschaltung 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.

Technische Daten Seite T-3.

FUNKAKTOR PWM-DIMMSCHALTER FÜR LED FWWKW71L



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 Lichtzenensteuerung 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 aufdimmern' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmen'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmern bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Als **Universaltaster** erfolgt die Richtumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

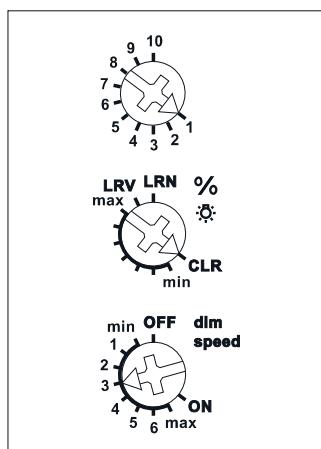
Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH können als Master oder Slave eingelernt werden.

Funk-Helligkeitssensoren FAH können zum Ausschalten abhängig von der Helligkeit oder als Dämmerungsschalter eingelernt werden.

Lichtzenensteuerung, 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.

Technische Daten Seite T-3.



DAT71

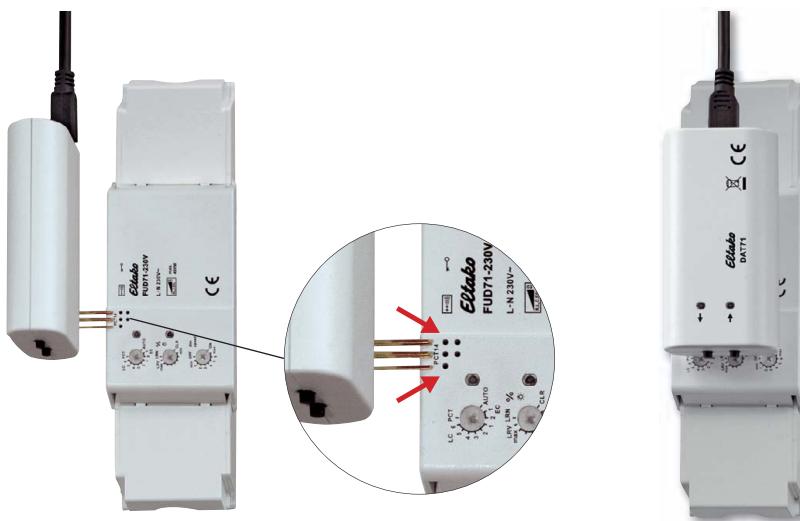


Datenübertrager zur Konfiguration von Aktoren der Baureihe 71 mit dem PC-Tool PCT14.

3-43

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.



Aufstecken des Datenübertragers DAT71 auf einen Aktor der Baureihe 71.

Technische Daten Seite T-3.

DAT71	Datenübertrager für die Baureihe 71	EAN 4010312316351	72,90 €/St.
--------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------



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 Aufblitzen an.

**Funktions-Drehschalter
auf der Seite**



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Technische Daten Seite T-3.

FSR70S-230V	Stromstoß-Schaltrelais reinweiß	EAN 4010312301487	89,50 €/St.
-------------	---------------------------------	-------------------	-------------



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.

3-45

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 Lamparten 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 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:

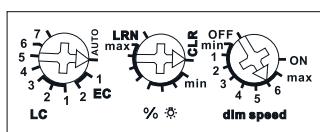
Als Richtungstaster ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimm'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst 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 Aufblinken an.

Funktions-Drehschalter auf der Seite



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Technische Daten Seite T-3.

FUD70S-230V	Universal-Dimmschalter reinweiß	EAN 4010312301395	109,10 €/St.
-------------	---------------------------------	-------------------	--------------

FUNK-STECKDOSEN-LICHTAKTOR FSLA-230V UND FUNKAKTOR STECKDOSEN-SCHALTAKTOR FSSA-230V



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. Bidirektonaler 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.

FSLA-230V	Funk-Steckdosen-Lichtaktor	EAN 4010312324141	73,40 €/St.
-----------	----------------------------	-------------------	-------------

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319



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, bidirektonaler 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 Einsticken 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 **bidirektonaler 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 Aufblitzen an.

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

Technische Daten Seite T-3.

FSSA-230V	Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor	EAN 4010312314562	105,20 €/St.
-----------	----------------------------------	-------------------	--------------



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 Zählerstandveränderung 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.

3-47

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/250 V 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.
------------	-----------------------------------	-------------------	-------------

FUNKAKTOR STECKDOSEN-SCHALTAKTOR MIT STROMMESSUNG FSVA-230V-10A



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 Einsticken 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-Gebädefunk 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 einge-lerten 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-Steuer-befehle durch kurzes Aufblitzen an.

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

Technische Daten Seite T-3.

FSVA-230V-10A	Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor mit Strommessung	EAN 4010312314555	112,40 €/St.
----------------------	---	-------------------	---------------------



FSUD-230V



Universal-Dimmschalter, 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-Dimmschalter 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 abdimmen'. 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.

Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.

Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblitzen an.

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

Technische Daten Seite T-3.

FSUD-230V	Funkaktor Steckdosen-Universal-Dimmschalter	EAN 4010312314791	129,60 €/St.
-----------	---	-------------------	--------------



3-50

FSHA-230V



1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler 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 Einsticken die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher eingesteckt wird.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektonaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung wird dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt.

Dieses Funk-Telegramm kann in andere Akten und die GFVS eingelernt werden.

Der FSHA arbeitet als Zweipunkt-Regler:

Bei 'Ist-Temperatur >= Soll-Temperatur' wird ausgeschaltet.

Bei 'Ist-Temperatur <= (Soll-Temperatur - Hysteresis)' wird eingeschaltet.

Die Hysteresis 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 Aufblitzen an.

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

Technische Daten Seite T-3.

FSHA-230V	Funkaktor Steckdosen-Heizaktor	EAN 4010312318997	98,50 €/St.
-----------	--------------------------------	-------------------	-------------



WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

FGTZ-230V



Funk-Garagentor-Zwischenstecker. 100x55x45 mm (Maße ohne Stecker), reinweiß. Mit potenzialfreiem Schaltkontakteingang für maximal 30 V / 1A. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 W. Smart Home Sensor.

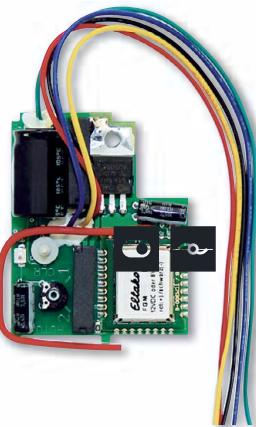
3-51

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 Schaltkontakteingangs des Aktors verbunden.

Es darf nur Sicherheitskleinspannung (SELV) geschalten werden!

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 24 Funk-Universaltaster und Funk-Richtungstaster eingelegt werden. Damit der Funk-Richtungstaster auch als solcher funktioniert, muss zusätzlich ein Funk-Fenster-Türkontakt eingelegt werden. Dieser meldet, ob das Garagentor offen oder geschlossen ist.

FGTZ-230V	Funk-Garagentor-Zwischenstecker	EAN 4010312324462	73,10 €/St.
-----------	---------------------------------	-------------------	-------------



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 230V-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 Aufblitzen an.

Beispiele geeigneter Gongs:

Friedland D844

Grothe Croma 100

FGM	Funkmodul	EAN 4010312303290	71,10 €/St.
-----	-----------	-------------------	-------------



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.

3-53

FAC55D/ 230V-wg	Funk-Alarm-Controller 55 x 55 mm mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312319710	101,00 €/St.
----------------------------	--	-------------------	---------------------



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.

FAC55D/ 12-24V UC-wg	Funk-Alarm-Controller 55 x 55 mm mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312321287	101,00 €/St.
---------------------------------	--	-------------------	---------------------

FUNK-ALARM-CONTROLLER FAC65D/230V-wg UND FAC65D/12-24V UC-wg



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 Signalleiter 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.

FAC65D/ 230V-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312319727	101,00 €/St.
----------------------------	---	-------------------	---------------------



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 Signalleiter 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.

FAC65D/ 12-24V UC-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312321270	101,00 €/St.
---------------------------------	---	-------------------	---------------------



FIUS55E-wg

Funk-Signalgeber reinweiß glänzend für Einzelmontage 80 x 80 x 17 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. 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.

3-55

FIUS55E-wg	Funk-Innen-UP-Signalgeber, reinweiß glänzend	EAN 4010312320990	71,10 €/St.
------------	--	-------------------	-------------



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. Bidirektonaler 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.

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

FSSG-230V	Funk-Steckdosen-Signalgeber	EAN 4010312323885	83,90 €/St.
-----------	-----------------------------	-------------------	-------------

FUNK-AUßENSIRENE FAS260SA UND ÜBERSICHT FUNKTASTER-AKTOREN



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 (Auslieferzustand)
- 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 Auslieferzustand 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

3-57

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 Behangsschutz und eine geräuschlose Softbremse.

- Intelligente Kraftmessung
- Behangsschutz 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
- Behangsschutzfunktion
- Flüstermodus (aktivierbar durch langen Tastendruck)
- Langsames Ablegen der Lamellen
- Softstart/Softstop
- Automatikbefehle im Flüstermodus
- Lange Lebensdauer (durch weniger Wärmeentwicklung)
- Softbremse (berührungslos, verschleißfrei)

FRM60M10	Funk-Rohrmotor, Drehmoment 10 Nm, Drehzahl 14/min, Flüstermodus 5/min	EAN 4010312321249	230,00 €/St.
FRM60M20	Funk-Rohrmotor, Drehmoment 20 Nm, Drehzahl 14/min, Flüstermodus 5/min	EAN 4010312321256	277,40 €/St.



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

Montagekabel elero	Montagekabel elero 4-polig für Rohrmotoren FRM60M10 und FRM60M20	EAN 4010312322543	50,90 €/St.
---------------------------	--	-------------------	--------------------

**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 FPLG14 und Funk-Powerline-Tunnelgateway FPLT14	4 - 3
NEU Powerline-Funk-Gateway PL-FGW und Powerline-Repeater PL-RPT	4 - 4
Dezentraler Aktor PL-SAM1L mit Sensoreingang 230V und dezentraler Aktor PL-SAM2L mit Sensoreingängen	4 - 5
Jalousie-Aktor PL-SAM2 mit Sensoreingängen	4 - 6
Dezentraler Universal-Dimmaktor PL-SAMDU mit Sensoreingang 230V und dezentraler Dimm-Aktor PL-AMD10V mit 1-10 Volt	4 - 7
Dezentraler TLZ-Aktor PL-SAM1LT mit Sensoreingang 230V und dezentraler Aktor PL-SM1L mit Sensoreingang 230V	4 - 8
Dezentraler 8-Kanal-Sensoreingang PL-SM8 und Temperatur-Regler PL-SAMTEMP für Heizen und Kühlen	4 - 9
Koppelement PL-SW-PROF für Software SIENNA®-Professional	4 - 10
Netzfilter NF2A	4 - 11
Funk-Powernet-Phasenkoppler FPP12	4 - 11
Anschlussbeispiele	4 - 12
Technische Daten Powerline-Geräte	4 - 13

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 FDG14	4 - 14
Funk-DALI-Gateway FDG71L-230V	4 - 15

LED-1-Kanal-Dimmer	
NEU 1-Kanal DALI-LED-Dimmer für Leuchteinbau und UP-Dose DL-1CH-8A-DC12+	4 - 16
NEU 1-Kanal DALI-LED-Dimmer für Deckeneinwurf DL-1CH-16A-DC12+	4 - 17
NEU 1-Kanal DALI-LED-Dimmer für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 DL-1CH-R16A-DC12+	4 - 18

Tunable White-Dimmer	
NEU DALI-LED-Dimmer 8 A tunable white für Leuchteinbau und UP-Dose DL-TW-2LT-8A-DC12+	4 - 19
NEU DALI-LED-Dimmer 16 A tunable white für Deckeneinwurf DL-TW-2LT-16A-DC12+	4 - 20
NEU DALI-LED-Dimmer 16 A tunable white für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 DL-TW-2LT-R16A-DC12+	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)

4-2

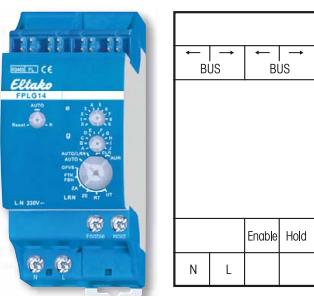
NEU	3-Kanal DALI-LED-Dimmer für Leuchteneinbau und UP-Dose DL-3CH-8A-DC12+	4-25
NEU	3-Kanal DALI-LED-Dimmer für Deckeneinwurf DL-3CH-16A-DC12+	4-26
NEU	3-Kanal DALI-LED-Dimmer für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 DL-3CH-R16A-DC12+	4-27
NEU	4-Kanal DALI-LED-Dimmer für Leuchteneinbau und UP-Dose DL-4CH-8A-DC12+	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.

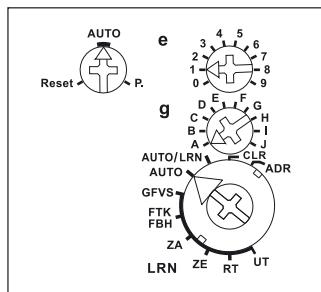
Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Dieses Gateway übersetzt die Telegramme von Funk und Powerline in beide Richtungen. Betrieb in Verbindung mit FAM14 bzw. FTS14KS.

Auch Steuerfunktionen der GFVS zur Dimmer-, Heizungs- und Rollladenansteuerung 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.

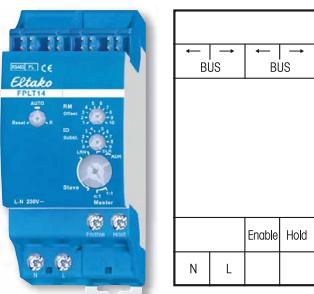
Nur in das FPLG14 eingelernte Funk- bzw. RS485-Bus-Telegramme werden in Powerline-Telegramme übersetzt und auf das Stromnetz moduliert. Bis zu 120 unterschiedliche Adressen. Das Einlernen erfolgt mit Drehschaltern auf der Frontseite oder mit PCT14 gemäß Bedienungsanleitung.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

FPLG14	Funk-Powerline-Gateway	EAN 4010312316771	97,10 €/St.
---------------	------------------------	-------------------	--------------------



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.

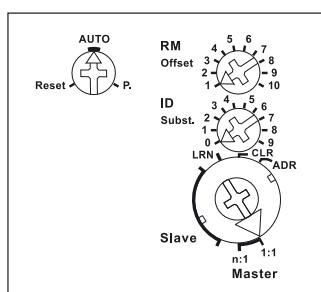
Versorgungsspannung: 230 V.

Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Dieses Gateway überträgt RS485-Bustelegramme 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.

FPLT14	Funk-Powerline-Tunnelgateway	EAN 4010312317723	97,10 €/St.
---------------	------------------------------	-------------------	--------------------

POWERLINE-FUNK-GATEWAY PL-FGW UND POWERLINE-REPEATER PL-RPT



PL-FGW

NEU

Powerline-Funk-Gateway. Bidirektional. 53 x 43 mm, 40 mm tief, für Montage in 58 mm Schalterdosen. Stand-by-Verlust 1,1 Watt.

Versorgungsspannung 230 V. 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 Zentraleinstellung 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 Rolladenansteuerung 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

NEU

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 mm² bis 1,5 mm².

PL-RPT	Powerline-Repeater	EAN 4010312324103	85,80 €/St.
--------	--------------------	-------------------	-------------

**DEZENTRALER AKTOR PL-SAM1L MIT SENSOREINGANG 230V UND
DEZENTRALER AKTOR PL-SAM2L MIT SENSOREINGÄNGEN**



PL-SAM1L



Powerline-Aktor 1 Kanal mit Sensoreingang. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schalterdosen. 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.

4-5

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.

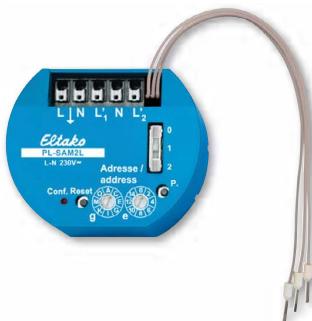
Links von den Drehschaltern befindet sich eine rote LED, welche alle Aktivitäten anzeigt.

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 mm² bis 1,5 mm².

Anschlussbeispiel Seite 4-12.

PL-SAM1L	Powerline-Aktor 1 Kanal mit Sensoreingang 230V	EAN 4010312316665	110,00 €/St.
-----------------	--	-------------------	---------------------



PL-SAM2L



Powerline-Aktor mit 2 Kanälen. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schalterdosen.

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.

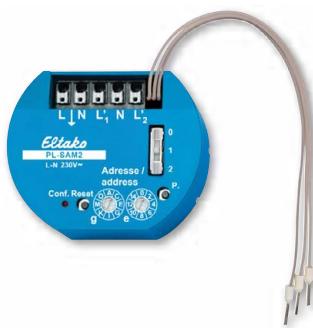
Daneben befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin. Funktionen gemäß Bedienungsanleitung.

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 1,5 mm². Daneben befinden sich drei Litzen mit Aderenhülsen für die zwei Steuereingänge mit interner Kleinspannung.

Anschlussbeispiel Seite 4-12.

PL-SAM2L	Powerline-Aktor 2 Kanäle mit 2 Sensoreingängen	EAN 4010312316672	111,90 €/St.
-----------------	--	-------------------	---------------------

JALOUSIE-AKTOR PL-SAM2 MIT SENSOREINGÄNGEN



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 Lamellen-

Verstellung.

>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 mm² bis 1,5 mm². Daneben befinden sich drei Litzen mit Aderendhülsen für die zwei Steuereingänge mit interner Kleinspannung.

Anschlussbeispiel Seite 4-12.

PL-SAM2	Powerline-Jalousie-Aktor für 1 Motor	EAN 4010312316689	111,90 €/St.
---------	--------------------------------------	-------------------	--------------



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 Übertemperatur-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 AUTO1 lässt das Dimmen aller Lamparten 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 abdimmen lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen.

Die Stellung AUTO2 lässt das Dimmen aller Lamparten bis 300 Watt zu.

Erhöhte Mindesthelligkeit gegenüber AUTO1.

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 mm² bis 1,5 mm².

Anschlussbeispiel Seite 4-12.

PL-SAMDU	Powerline-Universal-Dimmaktor 1 Kanal mit Sensoreingang 230V	EAN 4010312316870	126,90 €/St.
-----------------	---	-------------------	---------------------



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 mm² bis 1,5 mm².

Anschlussbeispiel Seite 4-12.

PL-AMD10V	Powerline-Dimm-Aktor 1-10V	EAN 4010312316726	111,90 €/St.
------------------	----------------------------	-------------------	---------------------

DEZENTRALER TLZ-AKTOR PL-SAM1LT MIT SENSOREINGANG 230V UND DEZENTRALER AKTOR PL-SM1L MIT SENSOREINGANG 230V



PL-SAM1LT



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 mm² bis 1,5 mm².

Anschlussbeispiel Seite 4-12.

PL-SAM1LT	Powerline-TLZ-Aktor 1 Kanal mit Sensoreingang 230V	EAN 4010312316702	111,90 €/St.
------------------	--	-------------------	---------------------



PL-SM1L



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 Zentralelementtaster 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 mm² bis 1,5 mm².

Anschlussbeispiel Seite 4-12.

PL-SM1L	Powerline-Sensoreingang 230V	EAN 4010312316740	106,00 €/St.
----------------	------------------------------	-------------------	---------------------



PL-SM8



Powerline-Sensoreingang mit 8 Kanälen. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schalterdosen. 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 mm² bis 1,5 mm².

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.

4-9

Anschlussbeispiel Seite 4-12.



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.

PL-SAMTEMP	Powerline-Temperatur-Regler für Heizen und Kühlen	EAN 4010312316733	211,00 €/St.
-------------------	---	-------------------	---------------------



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 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 Busankopplung erfolgt über einen USB-Anschluss des PC. Durch die Powerline-Technologie wird die nächstgelegene Steckdose zur Busankopplung.

Download gemäß der im Lieferumfang enthaltenen Installationsanleitung von der Homepage 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
Programmierumgebung	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
Busankopplung	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.*
------------	---------------------	-------------------	---------------



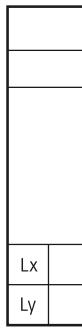
NF2A

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.

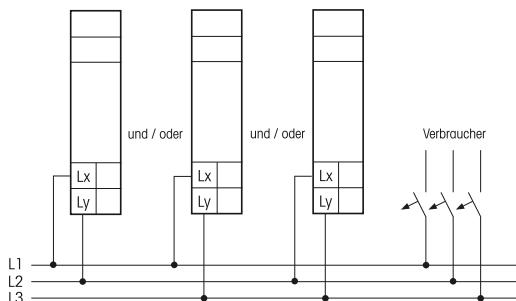
Spannung zwischen den beiden Außenleitern: 400 V/50 Hz.

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

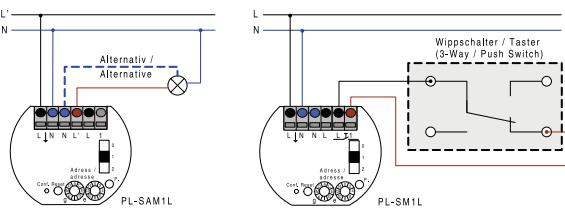


FPP12	Funk-Powernet-Phasenkoppler	EAN 4010312311769	28,00 €/St.
-------	-----------------------------	-------------------	-------------

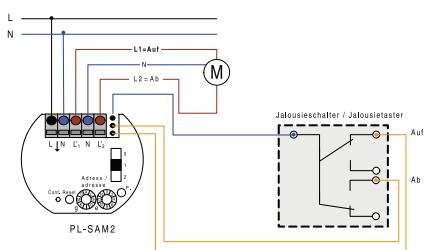
ANSCHLUSSBEISPIELE

Anschlussbeispiel PL-SAM1L

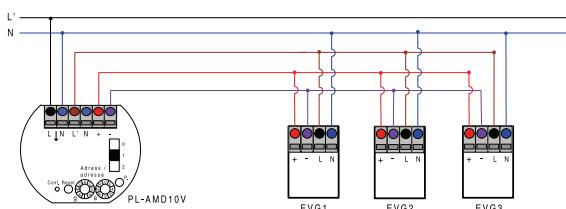
Zusätzliche Schaltstelle für einen vorhandenen Verbraucher



Anschlussbeispiel PL-SAM2

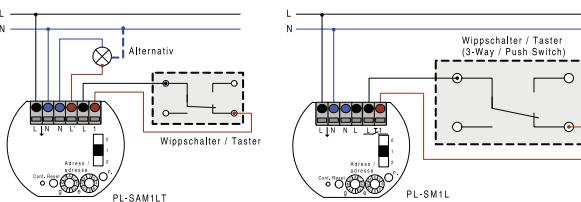


Anschlussbeispiel PL-AMD10V



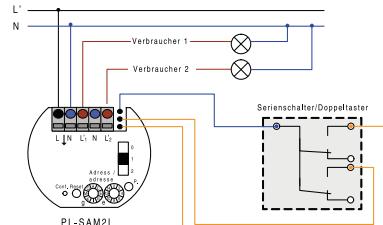
Anschlussbeispiel PL-SAM1LT

Verzögertes Ausschalten



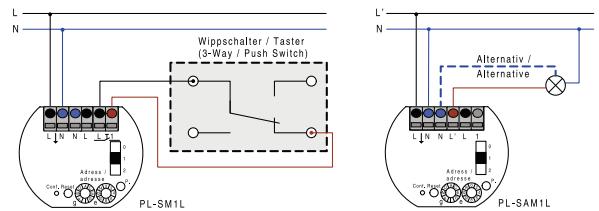
(z.B. Treppenlicht-Zeitschalter bzw. Zirkulationspumpe)
SAM1LT schaltet sich und zugehörige Aktoren nach einer voreingestellten Zeit aus.

Anschlussbeispiel PL-SAM2L



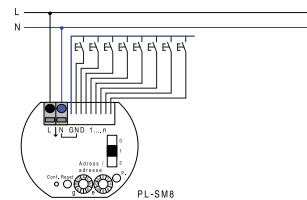
Anschlussbeispiel PL-SM1

Schalten eines zusätzlichen Verbrauchers

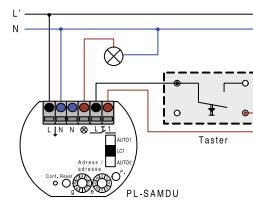


(z.B. Spiegellicht im Bad, Steckdose im Wohnzimmer, Außenlicht)

Anschlussbeispiel PL-SM8



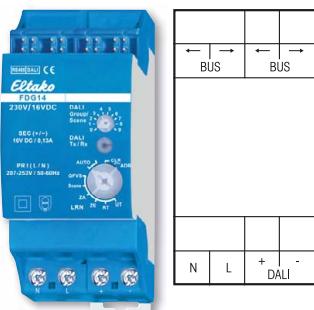
Anschlussbeispiel PL-SAMDU



Type	PL-SAMDU	PL-AMD10V	PL-SAMIL PL-SAMILT	PL-SAM2L	PL-SAM2
Kontakte					
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	Power Mosfet	AgSnO ₂ /0,5 mm			
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt	-	-	3 mm	3 mm	3 mm
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt	-	-	2000 V	2000 V	2000 V
Nennschalteistung je Kontakt	-	600 VA ⁴⁾	10 A/250 V AC	5 A/250 V AC	3 A/250 V AC
230V-LED-Lampen	bis 300 W ³⁾	-	bis 400 W	-	-
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230V, I ein ≤ 70 A/10ms	bis 300 W ²⁾	-	2000 W	1000 W	-
Induktive Last cos φ = 0,6/230V AC Einschaltstrom ≤ 35 A	bis 300 W ⁶⁾	-	650 W	650 W ⁵⁾	650 W ⁵⁾
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert	-	-	1000 VA	500 VA	-
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	-	600 VA ⁴⁾	500 VA	250 VA	-
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	-	-	bis 400 W	-	-
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 500 W bei 100/h	-	>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h	-	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴
Schalthäufigkeit max.	-	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Anschlussart	Steckklemmen	Steckklemmen	Steckklemmen	Steckklemmen	Steckklemmen
Minimaler Querschnitt des Leiters	0,2 mm ²	0,2 mm ²	0,2 mm ²	0,2 mm ²	0,2 mm ²
Maximaler Querschnitt des Leiters	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
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
Elektronik					
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 230V-Steuereingang örtlich	0,4 mA	-	0,4 mA	0,4 mA	0,4 mA
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der örtlichen Steuerleitung bei 230 V AC	3 nF (10 m)	-	3 nF (10 m)	3 nF (10 m)	3 nF (10 m)

¹⁾ Bei Lampen mit max. 150 W.²⁾ Auch Trafos elektronisch (C-Last).³⁾ 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.⁴⁾ Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG.⁵⁾ Alle Aktoren mit 2 Kontakten: Induktive Last cos φ = 0,6 als Summe beider Kontakte max. 1000 W.⁶⁾ Maximal 2 Trafos gleicher Type.

GATEWAYS ZU ENOCEAN UND BAUREIHE 14



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-Gerätedressen. Die Rückmeldungen der Gerätedressen 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.

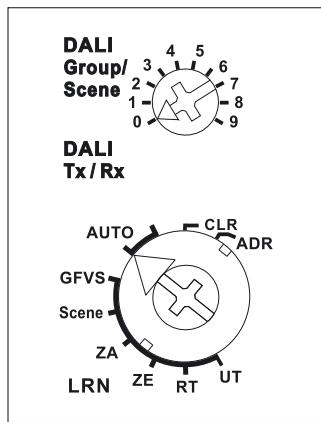
Über die Drehschalter können nur Taster für die Gruppen 0-8 und die DALI-Szenen 0-9 eingelernt werden. Ansteuer-Telegramme für die Gruppen 9-15 und die Szenen 10-15 sind nur durch Einträge in PCT14 möglich. Ab der Fertigungswoche 30/19 kann das FDG14 als einkanaliges Gerät 'FDG14-Broadcast' verwendet werden, dies wird bei der Vergabe der Gerätedresse 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.

FDG14	DALI-Gateway	EAN 4010312316085	92,80 €/St.
-------	--------------	-------------------	-------------



FDG71L-230V



Funk-DALI-Gateway, bidirektional. Stand-by-Verlust 2 Watt.

4-15

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.

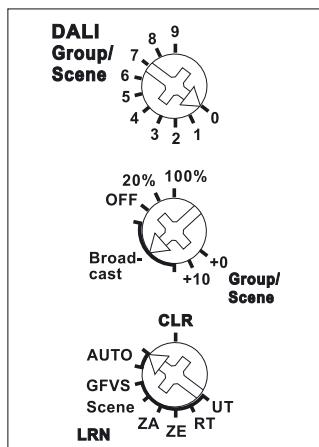
Ein Richtungstaster oder Universaltaster mit gleicher ID und gleicher Taste kann nicht mehrfach in unterschiedliche Gruppen eingelernt werden. Es gilt immer die zuletzt ausgewählte Gruppe.

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.

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.
-------------	-------------------	-------------------	--------------



4-16

DL-1CH-8A-DC12+

NEU

1-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. 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 eingeschalten. 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 Auslieferzustand).

Auslieferzustand:

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.

DL-1CH-8A-DC12+	1-Kanal DALI-LED-Dimmer 8 A	EAN 4010312321515	105,10 €/St.
------------------------	-----------------------------	-------------------	---------------------



DL-1CH-16A-DC12+

NEU

4-17

**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 eingeschalten. 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 Auslieferzustand).

Auslieferzustand:

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.

DL-1CH-16A-DC12+	1-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A	EAN 4010312321522	121,70 €/St.
-------------------------	------------------------------	-------------------	---------------------



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 eingeschalten. 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 Auslieferzustand).

Auslieferzustand:

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.

DL-1CH-R16A- DC12+	1-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A	EAN 4010312321584	121,70 €/St.
-------------------------------	------------------------------	-------------------	---------------------



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 (Auslieferzustand): 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.

4-19

DL-TW-2LT-8A-DC12+	DALI-LED-Dimmer 8 A tunable white	EAN 4010312321461	118,10 €/St.
---------------------------	-----------------------------------	-------------------	---------------------



DL-TW-2LT-16A-DC12+

NEU

DALI-LED-Dimmer zur unabhängigen Steuerung von Helligkeit und Farbtemperatur. 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: 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 (Auslieferzustand): 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.

DL-TW-2LT-16A-DC12+	DALI-LED-Dimmer 16 A tunable white	EAN 4010312321478	142,00 €/St.
----------------------------	------------------------------------	-------------------	---------------------



DL-TW-2LT-R16A-DC12+

NEU

4-21

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.

DL-TW-2LT-R16A-DC12+	DALI-LED-Dimmer 16 A tunable white	EAN 4010312321485	161,70 €/St.
-----------------------------	------------------------------------	-------------------	---------------------

RGB-DIMMER (DT8)



NEU

DL-RGB-8A-DC12+

DALI-LED-Dimmer mit RGB Farbsteuerung für Leuchteinbau 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 (Auslieferzustand): 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.

DL-RGB-8A-DC12+	DALI-LED-Dimmer 8 A RGB	EAN 4010312321492	130,90 €/St.
------------------------	-------------------------	-------------------	---------------------



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 (Auslieferzustand): 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

DL-RGB-16A-DC12+	DALI-LED-Dimmer 16 A RGB	EAN 4010312321508	164,20 €/St.
-------------------------	--------------------------	-------------------	---------------------



DL-RGB-R16A-DC12+

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 (Auslieferzustand): 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.

DL-RGB-R16A-DC12+	DALI-LED-Dimmer 16 A RGB	EAN 4010312321591	164,20 €/St.
--------------------------	--------------------------	-------------------	---------------------



DL-3CH-8A-DC12+

NEU

3-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 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 (Auslieferzustand): 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

DL-3CH-8A-DC12+	3-Kanal DALI LED-Dimmer 8 A	EAN 4010312321546	118,00 €/St.
------------------------	-----------------------------	-------------------	---------------------



NEU

DL-3CH-16A-DC12+

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 (Auslieferzustand): 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.

DL-3CH-16A-DC12+	3-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A	EAN 4010312321539	132,80 €/St.
-------------------------	------------------------------	-------------------	---------------------



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 (Auslieferzustand): 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.

4-27

DL-3CH-R16A- DC12+	3-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A	EAN 4010312321607	132,80 €/St.
-------------------------------	------------------------------	-------------------	---------------------

LED-MEHRKANAL-DIMMER (DT6)



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 (Auslieferzustand): 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.

DL-4CH-8A-DC12+	4-Kanal DALI-LED-Dimmer 8 A	EAN 4010312321553	129,10 €/St.
------------------------	-----------------------------	-------------------	---------------------



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 (Auslieferzustand): 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.

4-29

DL-4CH-16A-DC12+	4-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A	EAN 4010312321560	143,90 €/St.
-------------------------	------------------------------	-------------------	---------------------

LED-MEHRKANAL-DIMMER (DT6)



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 (Auslieferzustand): 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.

DL-4CH-R16A-DC12+	4-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A	EAN 4010312321577	156,80 €/St.
--------------------------	------------------------------	-------------------	---------------------



DL-RM8A

NEU

Modul zum Steuern eines Relaiskontakte über den DALI-Bus (DT7) für Leuchteinbau und UP-Dose. 59x33x15 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.

4-31

DL-RM8A	DT7 Schaltaktor	EAN 4010312324035	123,60 €/St.
----------------	-----------------	-------------------	---------------------



DL-RM16A-HS-WE

Modul zum Steuern eines Relaiskontakte über den DALI-Bus (DT7) für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 98x17,5x56 mm. Schutzart IP20. DALI-Stromaufnahme 2,7mA.

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.

DL-RM16A-HS-WE	DT7 Schaltaktor	EAN 4010312324042	143,90 €/St.
----------------	-----------------	-------------------	--------------



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 230V 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 Spannungs-signal mit an- oder abgeschnittener Phase um. Der Universaldimmer arbeitet je nach Last als Phasen-abschnitts- oder Phasenanschnittsdimmer. Die Betriebsart kann über DALI abgefragt werden (DT4). Die Dimmkennlinie ist entsprechend DALI-Standard logarithmisch skaliert. Die Phasen-an/abschnitts-steuerung 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) umgeschalten 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 Lampenleistungs-niveaus (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, Dimm-geschwindigkeit durch Fadetime und Faderate).

Für jede Dimmrichtung gibt es 2 Schaltschwellen, welche für den Vergleich mit dem virtuellen Lampen-leistungsniveau 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 25 W Variante werden 100%, bei der 300 W Variante 0% ausgegeben.

4-33

DL-PD-300W- RLC	Phasendimmer mit DALI-Steuereingang (DT4)	EAN 4010312324028	188,20 €/St.
----------------------------	---	-------------------	---------------------

PHASENDIMMER MIT DALI-STEUEREINGANG (DT4) DL-PD-300W-RLC-HS

NEU



DL-PD-300W-RLC-HS

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) umgeschalten 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 25 W Variante werden 100%, bei der 300 W Variante 0% ausgegeben.

DL-PD-300W- RLC-HS	Phasendimmer mit DALI-Steuereingang (DT4)	EAN 4010312324073	188,20 €/St.
-------------------------------	---	-------------------	---------------------



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-/Winterzeitumschaltung 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 geschalten 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 (Auslieferzustand: MASK -> kein Einfluss auf Helligkeit).

4-35

DL-CTV	DALI-Steuergerät zur Steuerung des circadianen Tageslichtverlaufs	EAN 4010312321430	256,40 €/St.
---------------	---	-------------------	---------------------



DL-USB MINI

NEU

**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.
Bidirektonaler 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

NEU

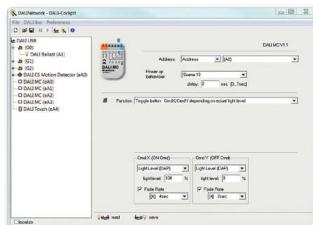
**Schnittstelle zur Kommunikation zwischen PC-Programmen und den Modulen im DALI-Lichtsystem.
Für Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Schutzart IP20.**

Schnittstellenmodul für die Kommunikation zwischen einem DALI-System und PC-Anwendungen.
Bidirektonaler 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

DALI-Cockpit und DALI-Monitor	Software	Download von der Eltako-Homepage
--------------------------------------	----------	----------------------------------

ÜBERSICHT SOFTWARE

Dali-USB-Schnittstelle

Inbetriebnahme

Adresse

Szenen-configuration

Sendet DALI-Kommando OFF an alle Geräte

Sendet DALI-Kommando RECALL MAX an alle Geräte

TECHNISCHE DATEN DALI-GERÄTE

Type	DL-RM8A, DL-1CH-8A-DC12+, DL-TW-2LT-8A-DC12+, DL-RGB-8A-DC12+, DL-3CH-8A-DC12+, DL-4CH-8A-DC12+	DL-1CH-16A-DC12+, DL-TW-2LT-16A-DC12+, DL-RGB-16A-DC12+, DL-3CH-16A-DC12+, DL-4CH-16A-DC12+	DL-RM16A-HS-WE DL-1CH-R16A-DC12+, DL-TW-2LT-R16A-DC12+, DL-RGB-R16A-DC12+, DL-3CH-R16A-DC12+, DL-4CH-R16A-DC12+	DL-USB-mini, DL-Flash-USB	DL-PD-300W-RLC DL-PD-300W-RLC-HS
Versorgung	12 V DC-48 V DC DL-RM8A: über DALI-Bus	12 V DC-48 V DC	12 V DC-48 V DC DL-RM16A: 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 Netzrückkehr	über DALI einstellbar: 0%-100%, letzter Wert	über DALI einstellbar: 0%-100%, letzter Wert	über DALI einstellbar: 0%-100%, letzter Wert	-	über DALI einstellbar: 0%-100%, letzter Wert
Erwartete Lebensdauer (bei $T_c \leq 75^\circ\text{C}$)	>100000 h	>100000 h	>100000 h	-	∞
Schutzart	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Max. Leitungs- querschnitt	1,5 mm ²	2,5 mm ² , DALI/Sw&Dim: 1,5 mm ² DL-TW-2LT-: 1,5 mm ² , Versorgung (V+, V-): 2,5 mm ²	2,5 mm ² , DALI/Sw&Dim: 1,5 mm ² DL-TW-2LT-: 1,5 mm ² , Versorgung (V+, V-): 2,5 mm ²	-	DL-PD-300W-RLC: 1,5 mm ² DL-PD-300W-RLC-HS: 2,5 mm ²
Gehäuse/Montage	Leuchteneinbau und UP-Dose	Deckeneinwurf	Tragschiene DIN-EN 60715 TH35	DL-USB-mini: UP-Dose DL-Flash-USB: Tragschiene DIN-EN 60715 TH35	DL-PD-300W-RLC: Deckeneinwurf DL-PD-300W-RLC-HS: Tragschiene DIN-EN 60715 TH35

4-38

**MiniSafe2
Safe IV
PowerSafe IV
OnWall**



**DER STANDARD DER ELEKTROINSTALLATION
IM WOHNGEBAUDE – 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 Gebäudemodus. Die Basis mit Sensoren und Aktoren	5-2
Eltako - Der Gebäudemodus für Alle(s)	5-3
NEU Professional Smart Home-Controller MiniSafe2	5-4
Das blaue Funknetz im Gebäude	5-5
Der Professional Smart Home-Controller Safe IV mit der Gebäudemodus-Software GFVS 4.0	5-5
Der Professional Smart Home-Controller und seine Assistenten	5-6
Professional Smart Home-Controller Safe IV	5-7
Professional Smart Home-Controller PowerSafe IV	5-8
Gebäudemodus-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0	5-9
NEU Professional Smart Home-Controller wibutler pro (2. Gen.) WP2	5-10
IP-Gateway EAP165 für Safe mit GFVS	5-11
NEU Wand-Dockingstation für iPads mit Ladefunktion OnWall	5-12
NEU Unterputz-Wand-Dockingstation für iPads mit Ladefunktion InWall-10	5-12
NEU Austausch-Set Lightning auf USB-C	5-12

5-1

Der Eltako-Gebäudemodus 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 Elektrosmog-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.

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 SafeIV 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 Speicher kondensatoren, 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-Ferntastern 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
leitunglos



FIFT65
Funk-Flachtaster
batterie- und
leitunglos



FDT65B
Funk-Drehtaster
mit Batterie



FBH65SB
Bewegungs-
Helligkeits-Sensor



FTR65SB
Temperatur-
Regler



FMHW-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-Dimm aktor 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.

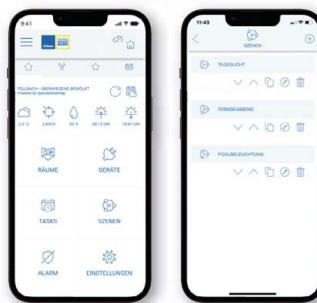


PROFESSIONAL SMART HOME-CONTROLLER MINISAFE2



5-4

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 Datenverwaltung²⁾ mit dem Safe IV³⁾ und der bereits installierten **Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0⁴⁾.**

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.

¹⁾ 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.

²⁾ 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.

³⁾ 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.

⁴⁾ 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.

DER PROFESSIONAL SMART HOME-CONTROLLER SAFE IV SCHWARZ UND WEISS



Weitere Informationen Safe IV Seite 5-7.

SCHALT- UND DIMMAKTOREN 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 DIMMAKTOREN 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 Gebäudelfunk-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 Gebäudelfunk-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.

5-7

TECHNISCHE DATEN

CPU	Intel Prozessor
Arbeitsspeicher (RAM)	4 GB
Festplatte	120 GB SSD
Funkstandards / Frequenzen	EnOcean 868 MHz, WLAN 2,4 GHz 802.11ac
Stromversorgung	Netzteil 100-240 V AC/12 V DC
Stromverbrauch (max.)	11 Watt
Maße (HxBxT)	199 x 180 x 39 mm
Gewicht	ca. 1,1kg

Safe IV-rw	Smart Home-Controller mit Software GFVS 4.0, reinweiß	EAN 4010312318287	1.029,00 €/St.*
Safe IV-sz	Smart Home-Controller mit Software GFVS 4.0, schwarz	EAN 4010312318805	1.029,00 €/St.*



5-8

PowerSafe IV, reinweiß



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.

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. 1,1kg

PowerSafe IV-rw	Smart Home-Controller mit Software GFVS 4.0, reinweiß	EAN 4010312318294	1.999,00 €/St.*
GSM-Modem	GSM-Modem-Aufrüstung	EAN 4010312318836	159,10 €/St.*



GFVS 4.0



Gebäudefunk-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
- Visualisierungsssoftware mit Steuerungsfunktionen für:
 - Licht steuern ein/aus und dimmen
 - Rollen/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

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, Energieregelung 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 vieler 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 m² 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: 1GB 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>

EAP165	IP-Gateway	EAN 4010312319130	318,10 €/St.*
--------	------------	-------------------	---------------

**WAND-DOCKINGSTATION MIT LADEFUNKTION
AUSTAUSCH-SET LIGHTNING AUF USB-C**



NEU

OnWall-

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.

OnWall-al	Universal-Wand-Dockingstation für alle Lightning-iPads, mit Ladefunktion, Alu natur	EAN 4010312323786	316,90 €/St.
OnWall-sz	Universal-Wand-Dockingstation für alle Lightning-iPads, mit Ladefunktion, Alu schwarz eloxiert	EAN 4010312323793	316,90 €/St.



NEU

InWall-10-

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.

InWall-10-ws	Unterputz-Wand-Dockingstation für iPads 10,2" und 10,5" mit Ladefunktion, Alu Natur mit weißer Glasblende	EAN 4010312323854	316,90 €/St.
InWall-10-sz	Unterputz-Wand-Dockingstation für iPads 10,2" und 10,5" mit Ladefunktion, Alu schwarz eloxiert mit schwarzer Glasblende	EAN 4010312323809	316,90 €/St.



Vorderseite Anschluss USB-C



Rückseite Anschluss USB-A

NEU

Austausch-Set Lightning auf USB-C

USB-C Kabel mit USB-A Stecker zum Austausch von Lightning auf USB-C für OnWall.

Austausch-Set Lightning auf USB-C	USB-C Kabel zum Austausch von Lightning auf USB-C für OnWall	EAN 4010312323878	38,90 €/St.
--	--	-------------------	--------------------

**FUTH55D-
FBH65SB-
FTFB-**



**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
NEU Funk-Multisensoren mit STM 550	6-7
NEU Funk-Luftgüte-Tischsensor + Temperatur und Feuchtigkeit FLT58-am	6-8
Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor und Funk-Schaltuhr mit Display	6-9

ÜBERSICHT UND INFORMATIONEN

FENSTERKONTAKTE

	FFTE-rw BW3	FTKE-rw BW3	FFKB-	FTKB-	FFG7B- SV7x7x14	FTK-	mTronic	eTronic	FFGB-hg (EIMSIG)
	Funk-Fenster-Tastkontakt mit Energiegenerator 	Funk-Fenster-Türkontakt mit Energiegenerator 	Funk-Fenster-Türkontakt mit Batterie	Funk-Fenster-Türkontakt mit Solarzelle und Batterie	Funk-Fenstergriff-sensor mit Batterie Stiftverlängerung SV7x7x14	Funk-Fenster-Türkontakt mit Solarzelle 	Funk-Fenster-Multisensor im Falz auf/zu, mit Batterie	Funk-Fensterkontakt im Falz auf/zu, mit Batterie	Funk-Fenster+Glasbruch-Sensor Eimsig mit Batterie
PRODUKTBILD									
EAN	4010312319024 BW3: 4010312907641	4010312315231 BW3: 4010312907641	wg: 4010312321102 am: 4010312323663	wg: 4010312321621 am: 401031232352	rw: 4010312318638 am: 4010312322291 al: 4010312322031 SV7x7x14: 4010312908990	wg: 4010312321638 ag: 4010312305164 am: 401031231645	4010312324127	4010312324134	4010312322246
ARTIKEL-NR.	30000450 BW3: 30000412	30000400 BW3: 30000412	wg: 30000423 am: 30000425	wg: 30000424 am: 30000474	rw: 30000443 am: 30000468 al: 30000460 SV7x7x14: 30000031	wg: 30000421 ag: 30000407 am: 30000452	30000033	30000032	30000473
FARBE(N)	reinweiß	reinweiß	reinweiß glänzend, anthrazit matt	reinweiß glänzend, anthrazit matt	reinweiß, anthrazit matt, aluminium	reinweiß glänzend, anthrazit glänzend, anthrazit matt	hellgrau	schwarz	hellgrau
MABE	48x32x11,5 mm	48x32x11,5 mm	75x25x12 mm	75x25x12 mm	120x35x7 mm	75x25x12 mm	135x18x9 mm	77x24x10 mm	135x26x9 mm
BATTERIE	nein	nein	ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja
SOLARZELLE	nein	nein	nein	ja	nein	ja	nein	nein	nein
MONTAGE	Kleben, Schrauben oder Befestigungs-winkel BW3	Kleben, Schrauben oder Befestigungs-winkel BW3	Kleben	Kleben	hinter dem Fenstergriff einsetzen	Kleben	Schrauben (zwischen Rahmen und Flügel)	Schrauben (zwischen Rahmen und Flügel)	Schrauben (zwischen Rahmen und Flügel)
LISTENPREIS OHNE MWST.	55,70 € BW3: 3,50 €	55,70 € BW3: 3,50 €	wg: 60,20 € am: 70,00 €	wg: 62,00 € am: 71,90 €	rw: 67,10 € am: 76,80 € al: 75,30 € SV7x7x14: 12,90 €	wg: 77,30 € ag: 79,40 € am: 90,50 €	93,10 €	74,80 €	158,10 €

ENOCEAN- SENSOR- TELEGRAMME (EEP)	F6-10-00 ORG (hex) 0x05 0xF0 = geschlossen 0xE0 = offen	F6-10-00 ORG (hex) 0x05 0xF0 = geschlossen 0xE0 = offen	D5-00-01	D5-00-01	A5-14-09 F6-10-00	D5-00-01	A5-14-0A = Einbruch-alarm	A5-14-01	A5-14-01 = auf/zu A5-14-09 = auf/zu/kipp A5-14-0A = Einbruchalarm A5-14-07 = Riegelschalt-kontakt Haustür A5-14-09 = Riegelschalt-kontakt Haustür und Einbruchalarm
OFFEN/ GESCHLOSSEN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OFFEN/ GEKİPPT/ GESCHLOSSEN	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓
GLASBRUCH	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓

KNX GATEWAY ENO 628 + 636	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MINISAFE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SAFE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WIBUTLER	✓	✓	✓	✓	nur mit EEP F6-10-00	✓	✓	✓	✓
MEDIOLA MV6MINI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

TEMPERATURREGLER

	FTR65HB-wg	FTR65SB-wg	FTA55D/ 230V-wg	FUTH65D/ 230V-wg	FUTH55D/ 12-24V UC-wg	FTR65HS/ 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
PRODUKTBILD								
EAN	4010312317594	4010312319178	4010312322215	4010312321300	4010312321294	4010312320136	4010312318423	4010312319338
ARTIKEL-NR.	30065480	30065496	30055747	30065740	30000435	30065666	30000439	30065497
FARBE(N)	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	weiß	reinweiß glänzend
MABE	84x84x27mm	84x84x27mm	80x80x14 mm	84x84x14mm	80x80x14mm	84x84x36 mm	86x86x35 mm	84x84x22mm
BATTERIE	ja	ja	nein	nein	nein	nein	ja	ja
SOLARZELLE	nein	ja	nein	nein	nein	ja	nein	ja
STROM- VERSORGUNG EXTERN	nein	nein	ja	ja	ja	ja	nein	12 V DC alternativ zur Batterievorsorgung
MONTAGE	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
LISTENPREIS OHNE MWST.	73,00 €	78,30 €	84,90 €	86,90 €	87,70 €	97,30 €	105,00 €	100,40 €

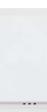
ALTERNATIVE E-DESIGN55	FTR55HB-wg (reinweiß glänzend) FTR55HB-am (anthrazit matt) 80x80x27 mm wg: 73,00 € am: 83,90 €	FTR55SB-wg 80x80x27 mm 78,30 €		FUTH55D/230V-wg (reinweiß glänzend) FUTH55D/230V-am (anthrazit matt) 80x80x14 mm wg: 86,90 € am: 98,60 €	FUTH55D/ 12-24V UC-am (anthrazit matt) 80x80x14 mm 98,60 €			FTR55DSB-wg 80x80x22 mm 100,40 €
EAN	4010312317921 4010312322307	4010312321065		4010312318003 4010312322345	4010312322369			4010312319345
ARTIKEL-NR.	wg: 30000556 am: 30000566	30000558		wg: 30000432 am: 30000476	30000477			30000560

ENOCEAN- SENSOR-TELE- GRAMME (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
TEMPERATUR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FEUCHTE	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗
SONSTIGES			Air+Floor, Temperatur-fühler für die Überwachung der Fußboden-Temperatur anschließbar	Schaltuhr	Schaltuhr			

KNX GATEWAY ENO 626 + 636	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MINISAFE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SAFE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WIBUTLER	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
MEDIOLA MV6MINI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ÜBERSICHT UND INFORMATIONEN

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 ₂ -Temperatur+Feuchte-Sensor	Funk-CO ₂ -Tischsensor mit Temperatur+Feuchte-Sensor	Funk-Luftgüte-Temp-Feuchte-Sensor	Funk-Temperatur-Fühler	Funksensor Bewegung + Helligkeit + Temperatur + Feuchte
PRODUKTBILD									
EAN	4010312317587	4010312319147 4010312323670	4010312320853 4010312322406	4010312320945	4010312315880	4010312324004	4010312321041	4010312320129	4010312320112
ARTIKEL-NR.	30065475	wg: 30000559 am: 30000429	wg: 30000563 am: 30000475	30000461	30065277	30065278	30065520	30065536	30065986
FARBE(N)	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend, anthrazit matt	reinweiß glänzend, anthrazit matt	reinweiß	reinweiß glänzend				
MÄBE	84x84x17mm	75x25x12 mm	75x25x12 mm	60x46x30 mm	84x84x29 mm	85x85x65 mm	84x84x17/33 mm	84x84x30 mm	84x84x39 mm
BATTERIE	ja	ja	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein
SOLARZELLE	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	ja	nein
STROM-VERSORGUNG EXTERN	nein	nein	nein	nein	mit 12VDC-Schaltnetzteil	Steckernetzteil	Versorgungsspannung 230V	mit 12VDC-Schaltnetzteil	mit 12VDC-Schaltnetzteil
MONTAGE	Aufputz oder vor UP-Dose	Einzelmontage	Einzelmontage	Einzelmontage	vor UP-Dose	Tisch	vor UP-Dose	vor UP-Dose	vor UP-Dose
LISTENPREIS OHNE MWST.	61,70 €	wg: 63,60 € am: 72,90 €	wg: 72,90 € am: 80,00 €	74,20 €	205,90 €	239,00 €	86,50 €	95,40 €	113,20 €

ALTERNATIVE E-DESIGN55	FFT55B-wg 80x80x17 mm 61,70 €						FLGTF55/230V-wg 80x80x17/33mm 86,50 €		
EAN	4010312321010						4010312321058		
ARTIKEL-NR.	30055475						30055520		

ENOCEAN-SENSOR-TELEGRAMME (EEP)	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
TEMPERATUR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FEUCHTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
SONSTIGES					CO ₂	CO ₂	Luftgüte		Bewegung, Helligkeit

KNX GATEWAY ENO 626 + 636	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MINISAFE	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓ (ohne Luftgüte)	✓	✓
SAFE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WIBUTLER	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
MEDIOLA MV6MINI	✓	✓	✓	✓	✓	in Vorbereitung	in Vorbereitung	✓	✓

BEWEGUNGS-HELLIGKEITSSENSOREN

	FHD60SB	FB65B-wg	FHD65SB-wg	FBH65SB-wg	FBH65/ 12V DC-wg	FABH65S-wg	FBH65TF/ 12V DC-wg	FBH65S/ 12V DC-wg	FABH130/ 230V-rw
	Funk-Helligkeits-Dämmerungs-sensor Innen und Außen mit Solarzelle und Batterie	Funk-Bewegungs-sensor mit Batterie	Funk-Helligkeits-sensor für Deckenmontage mit 2 Solarzellen und Batterie	Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor mit 2 Solarzellen und Batterie	Funk-Bewegungs-Helligkeits-sensor	Funk-Außen-Bewegungs-Helligkeitssensor 	Funksensor Bewegung, Helligkeit, Temperatur, Feuchte	Funk-Bewegungs-Helligkeits-sensor	Funk-Außen-Bewegungs-Helligkeitssensor
PRODUKTBILD									
EAN	4010312320952	4010312317570	4010312320143	4010312317914	4010312320099	4010312315798	4010312320112	4010312320105	4010312317617
ARTIKEL-NR.	30000462	30065470	30065305	30065856	30065466	30065852	30065986	30065860	30000466
FARBE(N)	reinweiß	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß
MABE	60x46x30 mm	84x84x25 mm	84x84x39 mm	84x84x39 mm	84x84x39 mm	84x84x39 mm	84x84x39 mm	84x84x39 mm	130x85x100 mm
BATTERIE	ja	ja	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein
SOLARZELLE	ja	nein	ja	ja	nein	ja	nein	ja	nein
STROMVER-SORGUNG EXTERN	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja	ja	ja
MONTAGE	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
SCHUTZART	IP54					IP54			IP55
LISTENPREIS OHNE MWST.	68,90 €	78,10 €	88,70 €	93,60 €	99,00 €	106,00 €	113,20 €	116,70 €	130,80 €

ALTERNATIVE E-DESIGN55		FB55B-wg (reinweiß glänzend), FB55B-am (anthrazit matt) 80x80x27 mm wg: 78,10 € am: 81,00 €		FBH55SB-wg 80x80x27mm 93,60 €					
EAN		4010312321003 4010312322321		4010312318355					
ARTIKEL-NR.		wg: 30055512 am: 30055513		30000514					

ENOCEAN-SENSOR-TELEGRAMME (EEP)	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	A5-08-01 Exceptions by Eltako	A5-08-01 Exceptions by Eltako A5-04-02	A5-08-01 Exceptions by Eltako	ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Bewegung 0x00 = keine Bewegung
HELLIGKEIT	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BEWEGUNG	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓

KNX GATEWAY ENO 626 + 636	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ (als Taster)
MINISAFE	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓ (als Taster)
SAFE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ (als Taster)
WIBUTLER	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓ (als Taster)
MEDIOLA MV6MINI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ (als Taster)

ÜBERSICHT UND INFORMATIONEN

SONSTIGE AKTIVE SENSOREN

	AIR	FWS60	FWS81	FRWB-rw	FHMB-rw	FKS-SV	MS
	IR-Abtaster für Stromzähler-Daten-gateway	Wassersensor zum Anschluss an Funk-Sendemodul FSM60B	Funk-Wassersensor 	Funk-Rauchwarnmelder mit Batterie	Funk-Hitzemelder	Funk-Kleinstellantrieb Smart Valve 	Multisensor
PRODUKTBILD							
EAN	4010312316153	4010312316108	4010312316061	4010312321027	4010312321034	4010312319857	4010312901731
ARTIKEL-NR.	30000970	30000463	30000409	30000054	30000056	30000413	20000084
FARBE(N)	schwarz	reinweiß	weiß	reinweiß	reinweiß	silber	opak
MABE	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
BATTERIE	nein	nein	nein	ja, 3,6 V	ja, 3,6 V	nein	nein
SOLARZELLE	nein	nein	nein	ja	ja	nein	nein
STROMVER-SORGUNG EXTERN	ja, über RS232	ja	nein	nein	nein	nein	ja
MONTAGE	Magnet-Infrarot-Optokopf	hinlegen	hinlegen	Decke	Decke	an Heizkörper	außen IP44
DISPLAY	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
LISTENPREIS OHNE MWST.	102,80 €	26,50 €	130,40 €	122,80 €	122,80 €	141,30 €	259,00 €

INFO	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	vom FSM60B: Betriebsart 1 = Funktelegramme wie 'Doppelwippe unten links drücken' eines Funktasters Betriebsart 2 = Funktelegramme wie 'Doppelwippe oben rechts und unten rechts drücken' eines Funktasters Betriebsart 3 = A5-30-03 Betriebsart 4 = A5-30-01	F6-05-01 ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x11, Status 0x30 = Wasser = 0x11, Status 0x20 = kein Wasser	A5-30-03	A5-30-03	A5-20-01	A5-13-01 und -02
--	----------	--	--	----------	----------	----------	------------------

KNX GATEWAY ENO 626 + 636	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MINISAFE	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗
SAFE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WIBUTLER	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
MEDIOLA MV6MINI	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓

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.

6-7

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 Auslieferzustand 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 EEPROMs 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 Statustelesgramm gesendet.

FLT58-am	Funk-Luftgüte-Tischsensor + Temperatur und Feuchtigkeit	EAN 4010312323922	86,50 €/St.
-----------------	---	-------------------	--------------------



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 Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungssoftware eingelernt werden: F2L14, F4HK14, FAE14, FHK14, FHK61

FLGTF55/ 230V-wg	Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor, reinweiß glänzend	EAN 4010312321058	86,50 €/St.
-----------------------------	---	-------------------	--------------------



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 Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungssoftware eingelernt werden: Alle Aktoren außer FZK14, FZK61 und FUTH65D.

FSU55D/ 230V-wg	Funk-Schaltuhr mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312318010	81,80 €/St.
----------------------------	---	-------------------	--------------------



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 Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungssoftware eingelernt werden: Alle Aktoren außer FZK14, FZK61 und FUTH65D.

FSU55D/ 12-24V UC-wg	Funk-Schaltuhr mit Display, reinweiß glänzend	EAN 401031231317	82,50 €/St.
---------------------------------	---	------------------	--------------------

FUNK-LUFTGÜTE-TEMPERATUR-FEUCHTE-SENSOR UND FUNK-SCHALTUHR MIT DISPLAY



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 Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungssoftware eingelernt werden: F2L14, F4HK14, FAE14, FHK14, FHK61

FLGTF65/ 230V-wg	Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor, reinweiß glänzend	EAN 4010312321041	86,50 €/St.
-----------------------------	---	-------------------	--------------------

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 Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungssoftware eingelernt werden: Alle Aktoren außer FZK14, FZK61 und FUTH65D.

FSU65D/ 230V-wg	Schaltuhr mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312317709	81,80 €/St.
----------------------------	--	-------------------	--------------------

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 Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungssoftware eingelernt werden: Alle Aktoren außer FZK14, FZK61 und FUTH65D.

FSU65D/ 12-24V UC-wg	Schaltuhr mit Display, reinweiß glänzend	EAN 401031231324	82,50 €/St.
---------------------------------	--	------------------	--------------------

**F1T55E-
F4T65-
DSS55E+
USBA+C**



**TASTER- UND SCHALTERPROGRAMME
EINZEL- UND DOPPELWIPPEN INKL.
GRAVURMÖGLICHKEITEN
HANDSENDER UND FERNBEDIENUNGEN**

Das Eltako Funktaster-Programm

Taster, Rahmen, Steckdosen und Abdeckungen für E-Design65, E-Design55 und 55 mm-Schaltersystem	7-2
Passive Funksensoren E-Design55	7-4
Passive Funksensoren E-Design65	7-8
Passive Funksensoren E-Design65 flach	7-9
Passive Funksensoren 55 mm-Schaltersystem	7-10
Funktaster-Einsätze EnOcean und Bluetooth	7-13
Passive Funksensoren sonstige, Handsender und Fernbedienungen	7-13
Rahmen E-Design55	7-15
Rahmen E-Design55, E-Design65 und 55 mm-Schaltersystem	7-16
Rahmen 55 mm-Schaltersystem und Blindabdeckungen	7-17
Steckdosen, Abdeckungen und Tischsockel	7-18
Wippen und Doppelwippen lasergraviert	7-21
Übersicht Piktogramme für Lasergravuren	7-24

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 verschiedene 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

E-Design55



Rahmen 80 x 80 mm
Taster 55 x 55 mm



15 mm hoch



Flachrahmen 84x84 mm, 11 mm hoch

Farben



-al
alu lackiert



-ag
anthrazit glänzend



-am
anthrazit matt
sandgestrahl



-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 waagerecht 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

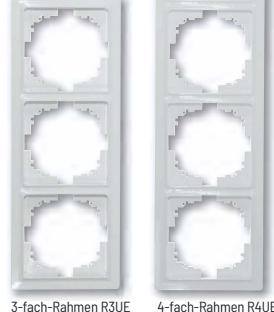


3-fach-Rahmen R3

E-Design65 Universalrahmen

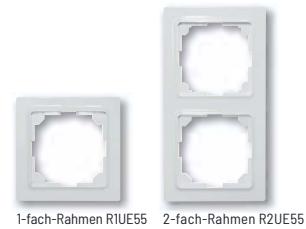
1-fach-Rahmen RIUE

2-fach-Rahmen R2UE



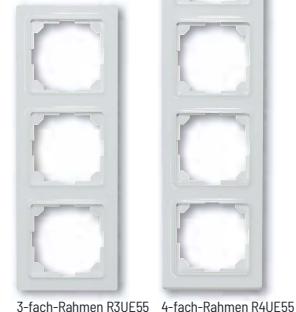
3-fach-Rahmen R3UE

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

PASSIVE FUNKSENSOREN E-DESIGN55

			FS55E-am	Funkschalter batterie- und leitungslos, anthrazit matt	EAN 4010312324431	45,60 €/St.
			FS55E-wg	Funkschalter batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312324424	45,60 €/St.
			F4CT55E/UC-wg	Funk-4-Kanal-Colortaster+Anzeige RGBW, reinweiß glänzend	EAN 4010312322253	74,50 €/St.
			FET55E-wg	Funk-Ellbogentaster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312322505	72,10 €/St.
			NFC55E-wg	NFC-Sensor, reinweiß glänzend	EAN 4010312322130	19,40 €/St.
			FIT55E-ag*	Funk-1-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit glänzend	EAN 4010312321201	39,50 €/St.
			FIT55E-al*	Funk-1-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312321195	46,80 €/St.
			FIT55E-am*	Funk-1-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit matt	EAN 4010312323687	49,80 €/St.
			FIT55E-wg*	Funk-1-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312321096	39,50 €/St.
			FIT55E-gw*	Funk-1-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, glänzend weiß	EAN 4010312321218	39,50 €/St.
			F2T55E-ag	Funk-2-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit glänzend	EAN 4010312319963	44,30 €/St.
			F2T55E-al	Funk-2-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312319932	52,90 €/St.
			F2T55E-am	Funk-2-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit matt	EAN 4010312322048	54,90 €/St.
			F2T55E-wg	Funk-2-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312319918	44,30 €/St.
			F2T55E-gw	Funk-2-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, glänzend weiß	EAN 4010312319925	44,30 €/St.

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

* Die Taster FIT55E können in senkrecht und waagerecht montierte Mehrfachrahmen RxUE55 eingesetzt werden.
Die Mehrfachrahmen müssen an Sollbruchstellen entsprechend bearbeitet werden.

F2T55EB-ag	Funk-2-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, anthrazit glänzend	EAN 4010312321140	58,20 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------

F2T55EB-al	Funk-2-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312321188	66,50 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------

	F2T55EB-wg	Funk-2-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312321171	58,20 €/St.
--	-------------------	---	-------------------	--------------------

	F2T55EB-gw	Funk-2-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, glänzend weiß	EAN 4010312321157	58,20 €/St.
--	-------------------	---	-------------------	--------------------

	F2ZT55E-ag	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55x55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit glänzend	EAN 4010312320549	50,80 €/St.
--	-------------------	--	-------------------	--------------------

	F2ZT55E-al	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55x55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312320518	57,80 €/St.
--	-------------------	--	-------------------	--------------------

	F2ZT55E-wg	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55x55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312319994	50,80 €/St.
--	-------------------	---	-------------------	--------------------

	F2ZT55E-gw	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55x55 mm batterie- und leitungslos, glänzend weiß	EAN 4010312320501	50,80 €/St.
--	-------------------	---	-------------------	--------------------

	F4T55E-ag	Funk-4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit glänzend	EAN 4010312319895	44,30 €/St.
--	------------------	---	-------------------	--------------------

	F4T55E-al	Funk-4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312319901	52,90 €/St.
--	------------------	---	-------------------	--------------------

	F4T55E-am	Funk-4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit matt	EAN 4010312322062	54,90 €/St.
--	------------------	---	-------------------	--------------------

	F4T55E-wg	Funk-4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312319833	44,30 €/St.
--	------------------	--	-------------------	--------------------

	F4T55E-gw	Funk-4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, glänzend weiß	EAN 4010312319864	44,30 €/St.
--	------------------	--	-------------------	--------------------

	F4T55EB-ag	Funk-4-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, anthrazit glänzend	EAN 4010312320587	59,90 €/St.
--	-------------------	--	-------------------	--------------------

	F4T55EB-al	Funk-4-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312320563	68,20 €/St.
--	-------------------	--	-------------------	--------------------

PASSIVE FUNKSENSOREN E-DESIGN55



NEU

F4T55EB-am	Funk-4-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, anthrazit matt	EAN 4010312323816	76,50 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------



F4T55EB-wg	Funk-4-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312320570	59,90 €/St.
-------------------	---	-------------------	--------------------

F4T55EB-gw	Funk-4-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, glänzend weiß	EAN 4010312320556	59,90 €/St.
-------------------	---	-------------------	--------------------



F6T55B-wg	Funk-6-Kanal-Taster leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312318935	72,60 €/St.
------------------	---	-------------------	--------------------



F6T55B-Keypad	Funk-6-Kanal-Taster leitungslos als Keypad lasergraviert, reinweiß glänzend	EAN 4010312319116	79,40 €/St.
----------------------	--	-------------------	--------------------



NEU

Battery-free
by EnOcean

F4PT55E-@	Funk-4-Kanal-Profiltaster	EAN 4010312324653	47,70 €/St.
------------------	---------------------------	-------------------	--------------------

FDT55EB-ag	Funk-Drehtaster anthrazit glänzend 55x55 mm leitungslos	EAN 4010312320662	65,50 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------

FDT55EB-al	Funk-Drehtaster alu lackiert 55x55 mm leitungslos	EAN 4010312320655	73,70 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------



FDT55EB-am	Funk-Drehtaster anthrazit matt 55x55 mm leitungslos	EAN 4010312323892	76,80 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------



FDT55EB-wg	Funk-Drehtaster reinweiß glänzend 55x55 mm leitungslos	EAN 4010312320693	65,50 €/St.
-------------------	---	-------------------	--------------------

FDT55EB-gw	Funk-Drehtaster glänzend weiß 55x55 mm leitungslos	EAN 4010312320686	65,50 €/St.
-------------------	---	-------------------	--------------------



FTA55D-wg	Funktaster-Dimmaktor, reinweiß glänzend	EAN 4010312319222	79,30 €/St.
------------------	---	-------------------	--------------------



FTA55DL-wg	Funktaster-Dimmaktor ohne N, reinweiß glänzend	EAN 4010312319239	79,30 €/St.
-------------------	---	-------------------	--------------------



FTA55J-wg	Funktaster-Jalousieaktor, reinweiß glänzend	EAN 4010312319246	72,30 €/St.
------------------	--	-------------------	--------------------



FTA55L-wg	Funktaster-Lichtaktor, reinweiß glänzend	EAN 4010312319253	71,60 €/St.
------------------	---	-------------------	--------------------

	WS55E-wg	Wippschalter, 1 Wechsler 10 A/250 V AC, reinweiß glänzend	EAN 4010312322390	12,60 €/St.
	WT55E-wg	Wipptaster, 1 Schließer 10 A/250 V AC, reinweiß glänzend	EAN 4010312322383	12,60 €/St.
	W2T55E-wg	Wipptaster, 2 Schließer 10 A/250 V AC, reinweiß glänzend	EAN 4010312322376	15,70 €/St.
 <small>NEU Friends of hue personal wireless lighting</small>	FT55EH-wg	Friends of Hue-Funktaster E-Design55, reinweiß glänzend	EAN 4010312321690	48,70 €/St.

ACHTUNG: Nicht kompatibel mit EnOcean-Funkaktoren!

PASSIVE FUNKSENSOREN E-DESIGN65

			F65E-wg	Funkschalter batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312324448	45,60 €/St.
		F1T65-wg*	Funk-1-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312321089	39,50 €/St.	
		F2T65-wg	Funk-2-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312319321	44,30 €/St.	
		F2T65B-wg	Funk-2-Kanal-Taster mit Batterie leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312321126	58,20 €/St.	
		F4T65-wg	Funk-4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312315965	44,30 €/St.	
		F4T65B-wg	Funk-4-Kanal-Taster mit Batterie leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312315972	59,90 €/St.	
		F6T65B-wg	Funk-6-Kanal-Taster leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312318584	72,60 €/St.	
		F6T65B-Keypad	Funk-6-Kanal-Taster leitungslos als Keypad lasergraviert, reinweiß glänzend	EAN 4010312319123	79,40 €/St.	
		F2ZT65-wg	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312318751	50,80 €/St.	
		F4PT-wg	Funk-4-Kanal-Profiltaster, reinweiß glänzend	EAN 4010312317396	47,70 €/St.	
		FDT65B-wg	Funk-Drehtaster leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312317273	65,50 €/St.	
		FKF65-wg	Funk-Kartenschalter, reinweiß glänzend	EAN 4010312316115	57,50 €/St.	
		FZS65-wg	Funk-Zugschalter, reinweiß glänzend	EAN 4010312316139	72,60 €/St.	
		WS65-wg	Wippschalter 1 Schließer, reinweiß glänzend	EAN 4010312317341	12,60 €/St.	
		WT65-wg	Wipptaster 1 Schließer, reinweiß glänzend	EAN 4010312317334	12,60 €/St.	

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

* Die Taster F1T65 können nur in waagerecht montierte Mehrfachrahmen RxUE eingesetzt werden.
Die Mehrfachrahmen müssen an Sollbruchstellen entsprechend bearbeitet werden.

**W2T65-wg**Wipptaster 2 Schließer,
reinweiß glänzend

EAN 4010312320594

15,70 €/St.**NEU****NFC65-wg**NFC-Sensor,
reinweiß glänzend

EAN 4010312322147

19,40 €/St.**NEU****FT65EH-wg**Friends of Hue-Funktaster E-Design65,
reinweiß glänzend

EAN 4010312321720

48,70 €/St.

ACHTUNG: Nicht kompatibel mit EnOcean-Funkaktoren!

PASSIVE FUNKSENSOREN E-DESIGN65 FLACH

7-9

**F1FT65-wg***Funk-1-Kanal-Flachtaster batterie- und leitungslos,
reinweiß glänzend

EAN 4010312315958

42,10 €/St.**F2FT65-wg**Funk-2-Kanal-Flachtaster batterie- und leitungslos,
reinweiß glänzend

EAN 4010312319307

44,30 €/St.**F4FT65-wg**Funk-4-Kanal-Flachtaster batterie- und leitungslos,
reinweiß glänzend

EAN 4010312318485

44,30 €/St.**F4FT65B-wg**Funk-4-Kanal-Flachtaster mit Batterie leitungslos,
reinweiß glänzend

EAN 4010312315989

59,90 €/St.**NEU****NFC65F-wg**NFC-Sensor flach batterie- und leitungslos,
reinweiß glänzend

EAN 4010312322154

19,40 €/St.

Darstellung Seitenansicht F4FT65-wg und FT65FEH-wg.

**NEU****FT65FEH-wg**Friends of Hue-Funktaster batterie- und
leitungslos, reinweiß glänzend

EAN 4010312321751

48,70 €/St.

ACHTUNG: Nicht kompatibel mit EnOcean-Funkaktoren!

PASSIVE FUNKSENSOREN 55 MM-SCHALTERSYSTEM

			F55-wg	Funkschalter 55x55mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312324417	45,60 €/St.
			F4CT55/UC-wg	Funk-4-Kanal-Colortaster+Anzeige RGBW, reinweiß glänzend	EAN 4010312323953	74,50 €/St.
			FT55-al	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312305829	54,30 €/St.
			FT55-an	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit	EAN 4010312305805	45,60 €/St.
7-10			FT55-rw	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß	EAN 4010312305775	45,60 €/St.
			FT55-sz	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, schwarz	EAN 4010312305782	45,60 €/St.
			FT55-wg	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312305799	45,60 €/St.
			FT55-ws	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, weiß	EAN 4010312308936	45,60 €/St.
			F4T55B-al	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312316467	65,20 €/St.
			F4T55B-an	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, anthrazit	EAN 4010312316504	58,10 €/St.
			F4T55B-rw	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, reinweiß	EAN 4010312316474	58,10 €/St.
			F4T55B-wg	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster mit Batterie 55x55 mm leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312316498	58,10 €/St.
			FZT55-wg	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55x55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312318768	50,80 €/St.
			F4PT55-wg	Funk-4-Kanal-Profiltaster 55x55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312317907	47,70 €/St.
			FDT55B-wg	Funk-Drehtaster 55x55 mm leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312318256	65,50 €/St.

**NEU**

NFCS55-wg	NFC-Sensor 55x55mm, reinweiß glänzend	EAN 4010312322123	19,40 €/St.
------------------	--	-------------------	--------------------



WS55-an	Wippschalter 55x55 mm, anthrazit	EAN 4010312317488	10,50 €/St.
----------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------

WS55-rw	Wippschalter 55x55 mm, reinweiß	EAN 4010312317464	10,50 €/St.
----------------	------------------------------------	-------------------	--------------------

WS55-wg	Wippschalter 55x55 mm, reinweiß glänzend	EAN 4010312317433	10,50 €/St.
----------------	---	-------------------	--------------------

WS55-ws	Wippschalter 55x55 mm, weiß	EAN 4010312317440	10,50 €/St.
----------------	--------------------------------	-------------------	--------------------



WT55-an	Wipptaster 55x55 mm, anthrazit	EAN 4010312317532	10,50 €/St.
----------------	-----------------------------------	-------------------	--------------------

WT55-rw	Wipptaster 55x55 mm, reinweiß	EAN 4010312317501	10,50 €/St.
----------------	----------------------------------	-------------------	--------------------

WT55-wg	Wipptaster 55x55 mm, reinweiß glänzend	EAN 4010312317518	10,50 €/St.
----------------	---	-------------------	--------------------

WT55-ws	Wipptaster 55x55 mm, weiß	EAN 4010312317495	10,50 €/St.
----------------	------------------------------	-------------------	--------------------



W2T55-wg	Wipptaster 55x55 mm, reinweiß glänzend	EAN 4010312320389	15,70 €/St.
-----------------	---	-------------------	--------------------



FT4B-cr	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45x45 mm Belgien, ohne Rahmen, niko-creme, batterie- und leitungslos	EAN 4010312312995	51,00 €/St.
----------------	---	-------------------	--------------------



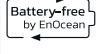
FT4B-na	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45x45 mm Belgien, ohne Rahmen, niko-anthrazit, batterie- und leitungslos	EAN 4010312314180	51,00 €/St.
----------------	---	-------------------	--------------------



FT4B-nw	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45x45 mm Belgien, ohne Rahmen, niko-weiß, batterie- und leitungslos	EAN 4010312312902	51,00 €/St.
----------------	--	-------------------	--------------------



FT4BI-an	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 43x43 mm, ohne Rahmen, bticino-anthrazit, batterie- und leitungslos	EAN 4010312319758	51,00 €/St.
-----------------	--	-------------------	--------------------



FT4BI-ww	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 43x43 mm, ohne Rahmen, bticino-w.weiß, batterie- und leitungslos	EAN 4010312319765	51,00 €/St.
-----------------	---	-------------------	--------------------



FT4BL-lw	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45x45 mm Belgien, ohne Rahmen, legrand-weiß, batterie- und leitungslos	EAN 4010312314197	51,00 €/St.
-----------------	---	-------------------	--------------------

PASSIVE FUNKSENSOREN 55 MM-SCHALTERSYSTEM

	FT4CH-hg	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, ohne Rahmen, hellgrau	EAN 4010312300985	51,00 €/St.
	FT4CH-sz	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, ohne Rahmen, schwarz	EAN 4010312300992	51,00 €/St.
	FT4CH-w	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, ohne Rahmen, weiß	EAN 4010312300978	51,00 €/St.
	FT4CH+2P-w	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, ohne Rahmen, lasergraviert, weiß	EAN 4010312312001	56,70 €/St.
	FT4S-ws	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster Schweden, ohne Rahmen, eljo-weiß	EAN 4010312303191	51,00 €/St.
	FT55ES-wg	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster Schweden, ohne Rahmen, exxact-weiß	EAN 4010312314227	51,00 €/St.
	FT55RS-alpinweiß	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster Schweden, ohne Rahmen, jussi-weiß	EAN 4010312314210	51,00 €/St.
	FT55EL-ws	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster Finnland, ohne Rahmen, elko-weiß	EAN 4010312316658	51,00 €/St.
	FT55R-weiß	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster, ohne Rahmen, weiß	EAN 4010312313985	51,00 €/St.
	FT55R-alpin-weiß	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster, ohne Rahmen, alpinweiß	EAN 4010312313992	51,00 €/St.
	FMT55/2-rw	Funk-2-Kanal-Minitaster batterie- und leitungslos, mit Wippe, reinweiß	EAN 4010312312469	43,80 €/St.
	FMT55/2-wg	Funk-2-Kanal-Minitaster batterie- und leitungslos, mit Wippe, reinweiß glänzend	EAN 4010312312483	43,80 €/St.
	FMT55/4-rw	Funk-4-Kanal-Minitaster batterie- und leitungslos, mit Doppelwippe, reinweiß	EAN 4010312312544	47,00 €/St.
	FMT55/4-wg	Funk-4-Kanal-Minitaster batterie- und leitungslos, mit Doppelwippe, reinweiß glänzend	EAN 4010312312568	47,00 €/St.
	FT55H-wg	Friends of Hue-Funk-Funktaster, reinweiß glänzend	EAN 4010312321706	50,10 €/St.

 ACHTUNG: Nicht kompatibel mit EnOcean-Funkaktoren!

		FTE215	Funktaster-Einsatz EnOcean, verschlüsselbar mit Halteplatte und Befestigungsrahmen	EAN 4010312318539	40,10 €/St.
--	--	---------------	--	-------------------	--------------------

		FTE215BLE	Funktaster-Einsatz Bluetooth mit Halteplatte und Befestigungsrahmen	EAN 4010312318553	43,70 €/St.
--	--	------------------	---	-------------------	--------------------

ACHTUNG: Nicht kompatibel mit EnOcean-Funkaktoren!

PASSIVE FUNKSENSOREN SONSTIGE, HANDSENDER UND FERNBEDIENUNGEN

	F11TAP	Funk-1-Kanal-Industrietaster für Aufputzmontage	EAN 4010312323977	95,50 €/St.
--	---------------	---	-------------------	--------------------

	FIW-USB	Funk-Infrarotwandler mit USB-Stecker für Logitech Harmony Touch (im Fachhandel erhältlich)	EAN 4010312311158	99,20 €/St.
--	----------------	--	-------------------	--------------------

		FIT80-wg	Funk-1-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312324059	50,40 €/St.
--	--	-----------------	--	-------------------	--------------------

		FIT80-am	Funk-1-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, anthrazit matt	EAN 4010312324257	53,90 €/St.
--	--	-----------------	---	-------------------	--------------------

		FKD-wg	Funk-Klingeldrücker batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312319475	51,90 €/St.
--	--	---------------	--	-------------------	--------------------

		FKD-am	Funk-Klingeldrücker batterie- und leitungslos, anthrazit matt	EAN 4010312324066	53,90 €/St.
--	--	---------------	---	-------------------	--------------------

	FSTAP-al/sz	Funk-Schlüsseltaster, leitungslos, aluminium-schwarz	EAN 4010312320907	101,70 €/St.
--	--------------------	--	-------------------	---------------------

		FPE-1	Funk-Positionsschalter, blau, batterie- und leitungslos FVST	Funk-Verschlüsselungsstecker	EAN 4010312315552	66,70 €/St.
--	--	--------------	--	------------------------------	-------------------	--------------------

	FTTB	Funktaster-Tracker, leitungslos	EAN 4010312321119	61,70 €/St.
--	-------------	---------------------------------	-------------------	--------------------

		FHS2-al/anso	Funk-2-Kanal-Handsender batterie- und leitungslos mit Wippe, alu/anthrazit-soft	EAN 4010312320303	57,50 €/St.
--	--	---------------------	---	-------------------	--------------------

		FHS4-al/anso	Funk-4-Kanal-Handsender batterie- und leitungslos mit Doppelwippe, alu/anthrazit-soft	EAN 4010312320297	59,90 €/St.
--	--	---------------------	---	-------------------	--------------------

PASSIVE FUNKSENSOREN SONSTIGE, HANDSENDER UND FERNBEDIENUNGEN

	FMH8-wg	Funk-8-Kanal-Minihandsender reinweiß glänzend, lasergraviert 1+2+3+4+5+6+7+8, batterie- und leitungslos	EAN 4010312321348	86,00 €/St.
	FMH8-ag	Funk-8-Kanal-Minihandsender anthrazit glänzend, lasergraviert 1+2+3+4+5+6+7+8, batterie- und leitungslos	EAN 4010312321331	86,00 €/St.
	FMH8-al/anso	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	93,20 €/St.
	FFD-al/anso	Funk-50-Kanal-Fernbedienung mit Display und Akku. Oberseite alu lackiert, Unterseite Anthrazit-Soft-Lackierung. Mit Wandhalter und Ladegerät	EAN 4010312313541	128,80 €/St.
	FF8-al/anso	Funk-8-Kanal-Fernbedienung mit 2 Doppelwippen, Oberseite alu lackiert, Unterseite und Wippen Anthrazit-Soft-Lackierung, batterie- und leitungslos	EAN 4010312303931	117,80 €/St.
	FMH2-	Funk-2-Kanal-Minihandsender lasergraviert 0+I, batterie- und leitungslos -an, -rw, sz, -wg, -ws		46,30 €/St.
	FMH2S-	Funk-2-Kanal-Minihandsender für Schlüsselanhänger, lasergraviert 0+I, batterie- und leitungslos -an, -rw, sz, -wg, -ws		48,20 €/St.
	FMH4-	Funk-4-Kanal-Minihandsender, lasergraviert 1+2+3+4, batterie- und leitungslos -an, -rw, sz, -wg, -ws		48,20 €/St.
	FMH4S-	Funk-4-Kanal-Minihandsender für Schlüsselanhänger, lasergraviert 1+2+3+4, batterie- und leitungslos -an, -rw, sz, -wg, -ws		50,80 €/St.
	FMH1W-anso	Funk-Minihandsender, wasserdicht, batterie- und leitungslos, anthrazit-soft	EAN 4010312322178	54,50 €/St.
	FMH1W-wg/rot	Funk-Minihandsender mit Trageband grau für Rufsysteme; Gehäuse reinweiß glänzend, Taste rot	EAN 4010312323847	55,10 €/St.

**NEU**

R1UE55-ag	1-fach Universalrahmen, anthrazit	EAN 4010312908488	3,10 €/St.
------------------	--------------------------------------	-------------------	-------------------

R1UE55-al	1-fach Universalrahmen, alu lackiert	EAN 4010312908464	4,90 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------



R1UE55-am	1-fach Universalrahmen, anthrazit matt	EAN 4010312908747	4,80 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------

R1UE55-wg	1-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908341	3,10 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------

R1UE55-gw	1-fach Universalrahmen, glänzend weiß	EAN 4010312908457	3,10 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------

7-15

**NEU**

R2UE55-ag	2-fach Universalrahmen, anthrazit	EAN 4010312908518	4,30 €/St.
------------------	--------------------------------------	-------------------	-------------------

R2UE55-al	2-fach Universalrahmen, alu lackiert	EAN 4010312908525	9,50 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------

R2UE55-am	2-fach Universalrahmen, anthrazit matt	EAN 4010312908754	9,20 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------

R2UE55-wg	2-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908365	4,30 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------

R2UE55-gw	2-fach Universalrahmen, glänzend weiß	EAN 4010312908495	4,30 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------

**NEU**

R3UE55-ag	3-fach Universalrahmen, anthrazit	EAN 4010312908556	4,50 €/St.
------------------	--------------------------------------	-------------------	-------------------

R3UE55-al	3-fach Universalrahmen, alu lackiert	EAN 4010312908563	12,20 €/St.
------------------	---	-------------------	--------------------

R3UE55-am	3-fach Universalrahmen, anthrazit matt	EAN 4010312908761	11,80 €/St.
------------------	---	-------------------	--------------------

R3UE55-wg	3-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908358	4,50 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------

R3UE55-gw	3-fach Universalrahmen, glänzend weiß	EAN 4010312908532	4,50 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------

RAHMEN E-DESIGN55, E-DESIGN65 UND 55 MM-SCHALTERSYSTEM

	R4UE55-ag	4-fach Universalrahmen, anthrazit	EAN 4010312908594	5,20 €/St.	
	R4UE55-al	4-fach Universalrahmen, alu lackiert	EAN 4010312908600	15,30 €/St.	
	R4UE55-am	4-fach Universalrahmen, anthrazit matt	EAN 4010312908778	14,90 €/St.	
	R4UE55-wg	4-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908372	5,20 €/St.	
	R4UE55-gw	4-fach Universalrahmen, glänzend weiß	EAN 4010312908570	5,20 €/St.	
7-16		R5UE55-ag	5-fach Universalrahmen, anthrazit	EAN 4010312908914	6,00 €/St.
		R5UE55-al	5-fach Universalrahmen, alu lackiert	EAN 4010312908907	18,50 €/St.
		R5UE55-am	5-fach Universalrahmen, anthrazit matt	EAN 4010312908945	18,50 €/St.
		R5UE55-wg	5-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908938	5,80 €/St.
		R5UE55-gw	5-fach Universalrahmen, glänzend weiß	EAN 4010312908891	6,00 €/St.
		R1UE-wg	1-fach-Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908617	3,10 €/St.
		R2UE-wg	2-fach-Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908327	4,30 €/St.
		R3UE-wg	3-fach-Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908334	4,50 €/St.
		R4UE-wg	4-fach-Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908440	5,20 €/St.
		RF1E-wg	1-fach-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907245	3,10 €/St.
		RF2E-wg	2-fach-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907252	4,30 €/St.



RF3E-wg	3-fach-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907269	4,50 €/St.
----------------	--	-------------------	-------------------



RF4E-wg	4-fach-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907610	5,20 €/St.
----------------	--	-------------------	-------------------



R-	1-fach-Universalrahmen für Funktaster -ws, -rw, -wg, -an -al	4,10 €/St.
		4,90 €/St.



R2-	2-fach-Universalrahmen für Funktaster -ws, -rw, -wg, -an -al	4,40 €/St.
		9,50 €/St.



R3-	3-fach-Universalrahmen für Funktaster -ws, -rw, -wg, -an -al	4,60 €/St.
		12,20 €/St.



FTVW	Funktaster-Verschlüsselungswippe	EAN 4010312907030	1,70 €/St.
-------------	----------------------------------	-------------------	-------------------

**NEU**

BLA55E-wg	Blindabdeckung für R1UE55 – R4UE55, reinweiß glänzend	EAN 4010312908822	3,60 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------



BLA65-wg	Blindabdeckung für R1UE – R4UE, reinweiß glänzend	EAN 4010312907139	3,60 €/St.
-----------------	--	-------------------	-------------------



BLA65F-wg	Blindabdeckung für RF1E – RF4E, reinweiß glänzend	EAN 4010312907412	3,60 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------



BLA55-rw	Blindabdeckung für R, R2 und R3, reinweiß	EAN 4010312905883	3,60 €/St.
-----------------	--	-------------------	-------------------

BLA55-wg	Blindabdeckung für R, R2 und R3, reinweiß glänzend	EAN 4010312905913	3,60 €/St.
-----------------	---	-------------------	-------------------



BLA55-ws	Blindabdeckung für R, R2 und R3, weiß	EAN 4010312905869	3,60 €/St.
-----------------	--	-------------------	-------------------



BLF-rw	Blindabdeckung für R1F, R2F und R3F, reinweiß	EAN 4010312904237	3,60 €/St.
---------------	--	-------------------	-------------------

BLF-wg	Blindabdeckung für R1F, R2F und R3F, reinweiß glänzend	EAN 4010312904268	3,60 €/St.
---------------	---	-------------------	-------------------

STECKDOSEN UND ABDECKUNGEN

	NEU	DSS55E+ 2xUSBA-am	Schutzkontakt-Steckdose mit 2xUSB-A, anthrazit matt	EAN 4010312324301	47,00 €/St.
	NEU	DSS55E+ 2xUSBA-wg	Schutzkontakt-Steckdose mit 2xUSB-A, reinweiß glänzend	EAN 4010312322512	38,70 €/St.
	NEU	DSS55E+ USBA+C-am	Schutzkontakt-Steckdose mit USB-A und USB-C, anthrazit matt	EAN 4010312324318	54,10 €/St.
	NEU	DSS55E+ USBA+C-wg	Schutzkontakt-Steckdose mit USB-A und USB-C, reinweiß glänzend	EAN 4010312323830	45,80 €/St.
	NEU	DSS65E+ 2xUSBA-wg	DSS mit Steckdosen-Oberteil und USB-Adapter, reinweiß glänzend	EAN 4010312324325	38,70 €/St.
	NEU	DSS65E+ USBA+C-wg	DSS mit Steckdosen-Oberteil und USB-Adapter, reinweiß glänzend	EAN 4010312324332	45,80 €/St.
		DSS65-wg	DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß glänzend	EAN 4010312315996	6,40 €/St.
		DSS65F-wg	DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß glänzend	EAN 4010312316818	6,60 €/St.
	NEU	DSS55E-am	DSS mit Steckdosen-Oberteil anthrazit matt	EAN 4010312323823	14,20 €/St.
		DSS55E-wg	DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß glänzend	EAN 4010312320082	6,40 €/St.
		DSS+SD055-an	DSS mit Steckdosen-Oberteil, anthrazit	EAN 4010312310908	7,60 €/St.
		DSS+SD055-rw	DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß	EAN 4010312310854	7,60 €/St.
		DSS+SD055-sz	DSS mit Steckdosen-Oberteil, schwarz	EAN 4010312310878	7,60 €/St.
		DSS+SD055-wg	DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß glänzend	EAN 4010312310885	7,60 €/St.
		DSS+SD055-ws	DSS mit Steckdosen-Oberteil, weiß	EAN 4010312310830	7,60 €/St.

	NEU	TAE55E/3-wg	TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design55-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312909072	3,40 €/St.
	NEU	TV55E/2-wg	TV/RF-Abdeckung für E-Design55-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312909102	3,40 €/St.
	NEU	TV55E/3-wg	TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design55-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312909089	3,40 €/St.
	NEU	UAE55E/2-wg	UAE/IAE-Abdeckung 2-fach für E-Design55-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312909096	3,40 €/St.
		TAE65/3-wg	TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907337	3,40 €/St.
		TV65/2-wg	TV/RF-Abdeckung für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907351	3,40 €/St.
		TV65/3-wg	TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907382	3,40 €/St.
		TV65/4-wg	TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907634	3,40 €/St.
		UAE65/2-wg	UAE/IAE-Abdeckung 2-fach für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907399	3,40 €/St.
		TAE65F/3-wg	TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907344	3,40 €/St.
		TV65F/2-wg	TV/RF-Abdeckung für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907368	3,40 €/St.
		TV65F/3-wg	TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907375	3,40 €/St.
		TV65F/4-wg	TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907627	3,40 €/St.
		UAE65F/2-wg	UAE/IAE-Abdeckung 2-fach für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907405	3,40 €/St.

TISCHSOCKEL UND ABDECKUNGEN



S065	Tischsockel für E-Design65, reinweiß	EAN 4010312908143	7,50 €/St.
-------------	---	-------------------	-------------------



S055	Tischsockel für E-Design55, reinweiß	EAN 4010312908150	7,50 €/St.
-------------	---	-------------------	-------------------

**NEU**

SWS55/W-an	Spritzwasserschutz für FT55 für Wippe, anthrazit	EAN 4010312909034	11,10 €/St.
-------------------	---	-------------------	--------------------

**NEU**

SWS55/DW-an	Spritzwasserschutz für FT55 für Doppelwippe, anthrazit	EAN 4010312909065	11,10 €/St.
--------------------	---	-------------------	--------------------



FSAF-gr	Abdeckfolie grau für Glasflächen-Rückseite, bitte die gewünschte Größe angeben	EAN 4010312908136	3,60 €/St.
----------------	---	-------------------	-------------------

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 0 (=aus) unten genügt die Zusatzbezeichnung +I0.

Für 0 (=aus) oben und I (=ein) unten genügt die Zusatzbezeichnung +0I.

	LGI	Lasergravur individuell, neues Piktogramm erstellen	EAN 4010312908310	10,50 €/St.
	W-B4FT65	Wippe für Bus-Flachtaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907207	6,60 €/St.
	DW-B4FT65	Doppelwippe für Bus-Flachtaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907191	7,20 €/St.
	W-B4T65	Wippe für Bustaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907184	6,60 €/St.
	DW-B4T65	Doppelwippe für Bustaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907214	7,20 €/St.
	W-F1FT65	Wippe für Funk-Flachtaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907153	6,60 €/St.
	W-F1T65	Wippe für Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312908952	6,60 €/St.
	W-F2T55E-am+2P	Wippe für Funktaster E-Design55, Pfeil oben (auf) und unten (ab), anthrazit matt	EAN 4010312909423	6,60 €/St.
	W-F2T55E-wg+2P	Wippe für Funktaster E-Design55, Pfeil oben (auf) und unten (ab), reinweiß glänzend	EAN 4010312909416	6,60 €/St.
	W-F2T65	Wippe für Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312908402	6,60 €/St.
	DW-F4T55E-am+2P	Doppelwippe für Funktaster E-Design55, Pfeil oben (auf) und unten (ab), anthrazit matt	EAN 4010312909409	7,20 €/St.
	DW-F4T55E-wg+2P	Doppelwippe für Funktaster E-Design55, Pfeil oben (auf) und unten (ab), reinweiß glänzend	EAN 4010312909393	7,20 €/St.
	W-F4T65	Wippe für Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907160	6,40 €/St.

WIPPEN UND DOPPELWIPPEN LASERGRAVIERT

Die Gravurnummer gemäß nachstehendem Piktogrammverzeichnis bitte immer zusätzlich angeben



DW-F4T65	Wippe für Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907177	7,20 €/St.
-----------------	---	-------------------	-------------------



DW-F4FT65B	Doppelwippe für Funk-Flachtaster E-Design65, mit Batterie, reinweiß glänzend	EAN 4010312908068	7,20 €/St.
-------------------	---	-------------------	-------------------



DW-F4T65B	Doppelwippe für Funktaster E-Design65, mit Batterie, reinweiß glänzend	EAN 4010312907283	7,20 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------



DW-W2T65	Doppelwippe für Wipptaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312908853	7,20 €/St.
-----------------	---	-------------------	-------------------

7-22



W-WT/WS65	Wippe für Wipptaster und Wippschalter E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312908075	6,60 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------



W-B4T55	Wippe für Bus-Taster, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312907573	6,60 €/St.
----------------	--	-------------------	-------------------



DW-B4T55	Doppelwippe für Bus-Taster 55x55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312907580	7,20 €/St.
-----------------	---	-------------------	-------------------



DW-F4T55B	Doppelwippe für Funktaster 55x55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312907320	7,20 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------



W-F1T55E	Wippe für Funktaster E-Design55, ag/al/am/gw/wg	EAN 4010312908969	6,60 €/St.
-----------------	--	-------------------	-------------------



W-F2T55E	Wippe für Funktaster E-Design55, ag/al/am/gw/wg	EAN 4010312908396	6,60 €/St.
-----------------	--	-------------------	-------------------



DW-F4T55E	Doppelwippe für Funktaster E-Design55, ag/al/am/gw/wg	EAN 4010312908426	7,20 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------



W-FMT55/2	Wippe für Funk-Minitaster, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906323	6,60 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------



DW-FMT55/4	Doppelwippe für Funk-Minitaster, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906330	7,20 €/St.
-------------------	---	-------------------	-------------------



W-FT4CH	Wippe für Funktaster Schweizer Design, ws(61)/hg(65)/sz(60)	EAN 4010312906347	6,60 €/St.
----------------	--	-------------------	-------------------



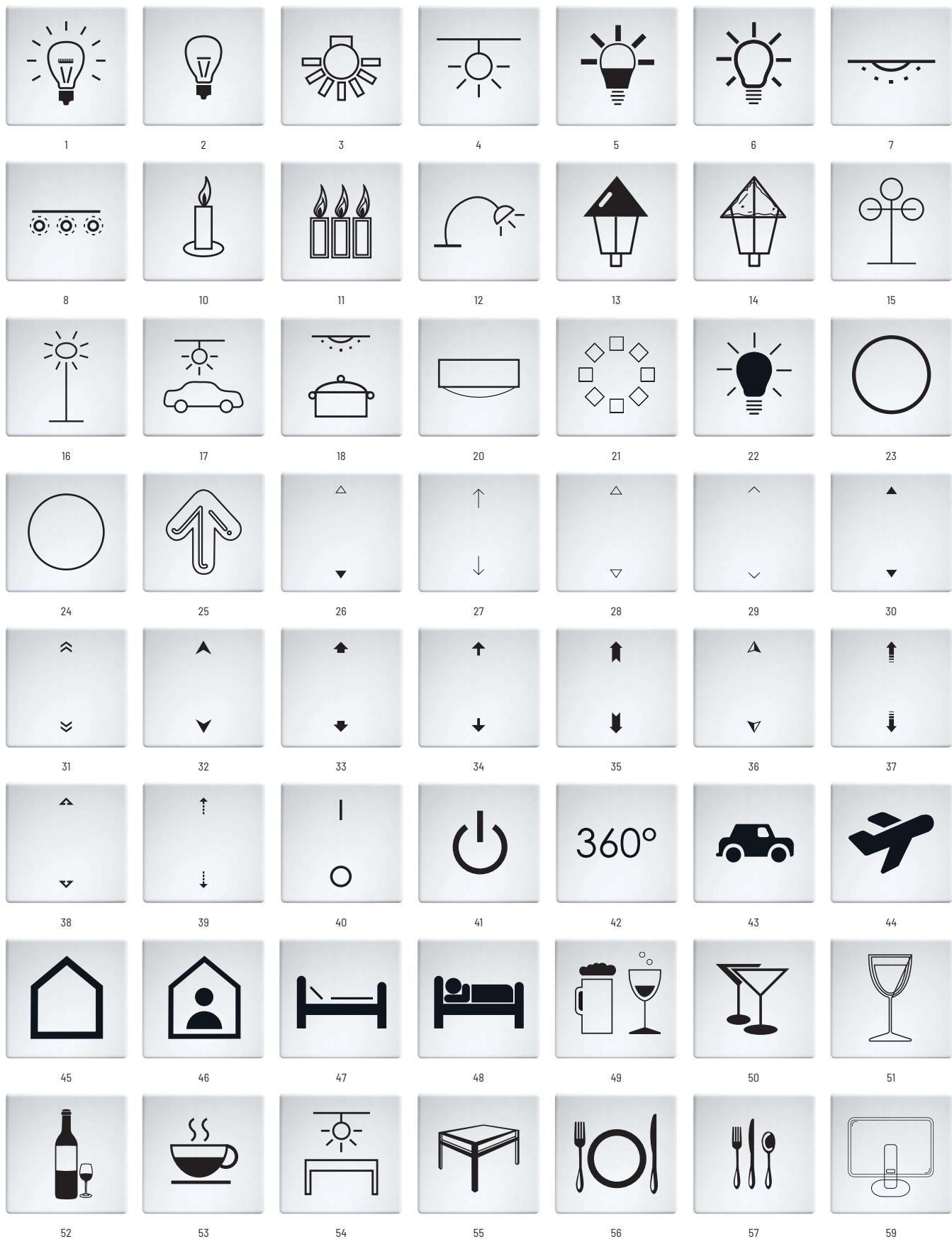
DW-FT4CH	Doppelwippe für Funktaster Schweizer Design, ws(61)/hg(65)/sz(60)	EAN 4010312906385	7,20 €/St.
-----------------	--	-------------------	-------------------

WIPPEN UND DOPPELWIPPEN LASERGRAVIERT

Die Gravurnummer gemäß nachstehendem Piktogrammverzeichnis bitte immer zusätzlich angeben

	W-FT4F-	Wippe für Funktaster 63x63 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906262	6,60 €/St.
	DW-FT4F-	Doppelwippe für Funktaster 63x63 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906279	7,20 €/St.
	W-FT55	Wippe für Funktaster 55x55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906286	6,60 €/St.
	DW-FT55	Doppelwippe für Funktaster 55x55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906293	7,20 €/St.
	W-FT55R	Wippe für Funktaster 55x55 mm für Busch Reflex und Duro, weiß/alpinweiß	EAN 4010312907047	6,60 €/St.
	DW-FT55R	Doppelwippe für Funktaster 55x55 mm für Busch Reflex und Duro, weiß/alpinweiß	EAN 4010312907061	7,20 €/St.
	DW-W2T55	Doppelwippe für Wipptaster, reinweiß glänzend	EAN 4010312908433	7,20 €/St.
	W-WT/WS55	Wippe für Wipptaster und Wippschalter, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312908112	6,60 €/St.
	DW-FF8	Doppelwippe für Funk-Fernbedienung, Anthrazit-Soft-Lackierung	EAN 4010312906378	7,20 €/St.
	W-FHS/FMH2	Wippe für Funk-Handsender und -Minihandsender, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906354	6,60 €/St.
	DW-FMH4	Doppelwippe für Funk-Minihandsender FMH4, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906361	7,20 €/St.

ÜBERSICHT PIKTOGRAMME FÜR LASERGRAVUREN



7-24

ÜBERSICHT PIKTOGRAMME FÜR LASERGRAVUREN



ÜBERSICHT PIKTOGRAMME FÜR LASERGRAVUREN



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/**



**LEITUNGSGBUNDENE
BUS-SENSOREN.**

Leitungsgebundene Bus-Sensoren zum Anschluss an das Bus-Gateway BGW14

E-Design55

Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor BBH55/12V DC-wg	8-2
Bus-Temperatur-Regler mit Handrad BTR55H/12V DC-wg	8-2
Bus-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display BUTH55D/12V DC-wg	8-2
Bus-Temperatur-Fühler BTF55/12V DC-wg	8-3

Leitungsgebundene Bus-Taster zum Anschluss an das Taster-Gateway FTS14TG

E-Design55: Bus-2- oder 4-Kanal-Taster B4T55E-wg	8-4
E-Design65: Bus-2- oder 4-Kanal-Taster B4T65-wg und Bus-2- oder 4-Kanal-Flachaster B4FT65-wg	8-4
55mm-Schaltersystem: Bus-2- oder 4-Kanal-Taster B4T55-	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-Schaltersystem. 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.

**BBH55/
12V DC-wg**

Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor,
reinweiß glänzend

EAN 4010312319789

75,90 €/St.

8-2



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-Schaltersystem. 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.

**BTR55H/
12V DC-wg**

Bus-Temperatur-Regler mit Handrad,
reinweiß glänzend

EAN 4010312319796

65,00 €/St.



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-Schaltersystem. 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.

**BUTH55D/
12V DC-wg**

Bus-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display,
reinweiß glänzend

EAN 4010312319802

77,80 €/St.

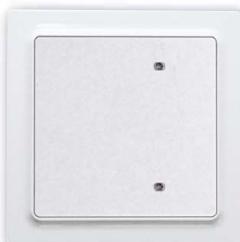


BTF55/12V DC-wg

Bus-Temperatur-Fühler reinweiß glänzend zum Anschluss an das RS485-Bus-Gateway BGW14.
Für Einzel-Montage oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. 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.

BTF55/ 12V DC-wg	Bus-Temperatur-Fühler, reinweiß glänzend	EAN 4010312319819	59,70 €/St.
-----------------------------	---	-------------------	--------------------

BUS-TASTER E-DESIGN55 UND E-DESIGN65



Bus-Taster mit Wippe



B4T55E-wg

NEU

Bus-2- oder 4-Kanal-Taster Für Einzel-Montage oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. 80x80, 15 mm hoch. Zum Anschluss an Taster-Gateways FTS14TG. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt. Mit Wippe und Doppelwippe. Smart Home Sensor.



Bus-Taster mit Doppelwippe

B4T55E-wg	Bus-Taster in E-Design55, reinweiß glänzend	EAN 401031234561	47,30 €/St.
-----------	---	------------------	-------------

8-4



Bus-Taster mit Wippe



B4T65-wg

Bus-2- oder 4-Kanal-Taster für Einzel-Montage 84x84x16mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Zum Anschluss an Taster-Gateways FTS14TG. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt. Mit Wippe und Doppelwippe. Smart Home Sensor.



Bus-Taster mit Doppelwippe

B4T65-wg	Bus-Taster im E-Design, reinweiß glänzend	EAN 4010312315675	47,30 €/St.
----------	---	-------------------	-------------



Bus-Flachtaster mit Wippe



B4FT65-wg

Bus-2- oder 4-Kanal-Flachaster für Einzel-Montage 84 x 84 x 11 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Zum Anschluss an Taster-Gateways FTS14TG. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt. Mit Wippe und Doppelwippe. Smart Home Sensor.



Bus-Flachtaster mit Doppelwippe

B4FT65-wg	Bus-Flachtaster im E-Design, reinweiß glänzend	EAN 4010312315682	47,30 €/St.
-----------	--	-------------------	-------------



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 FTS14TG. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt. Mit Wippe und Doppelwippe. Smart Home Sensor.

B4T55-an	Bus-Taster 55 x 55 mm, anthrazit	EAN 4010312316627	47,30 €/St.
B4T55-wg	Bus-Taster 55 x 55 mm, reinweiß glänzend	EAN 4010312316580	47,30 €/St.

**EUD12NPN
EUD12D
EUD61NP
DTD65**



**DAS RICHTIGE LICHT FÜR JEDEN RAUM
MIT ELTAKO-DIMMSCHALTERN.**

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

Auswahltafel Universal-Dimmschalter, Leistungszusatz und 1-10 V-Steuergeräte	9 - 2
Universal-Dimmschalter EUD12NPN-UC	9 - 3
Digital einstellbarer Multifunktions-Universal-Dimmschalter EUD12D-UC	9 - 4
Universal-Dimmschalter EUD12F für Feldfreischaltung	9 - 5
Universal-Dimmschalter mit Drehknopf EUD12DK/800W-UC	9 - 6
Leistungszusatz für Universal-Dimmschalter LUD12-230V	9 - 7
Digital einstellbarer Motordimmer MOD12D-UC	9 - 9
Vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais MFZ12PMD-UC mit 18 Funktionen	9 - 10
1-10 V-Steuer-Dimmschalter SDS12/1-10V für EVG	9 - 11
1-10 V-Steuergerät SUD12/1-10V für Universal-Dimmschalter	9 - 12
Dreh-Tast-Dimmschalter im E-Design65 DTD65-230V-wg	9 - 13
Dreh-Tast-Dimmschalter im E-Design65 DTD65L-230V-wg ohne N-Anschluss	9 - 14
Dreh-Tast-Dimmschalter im E-Design55 DTD55-230V-wg	9 - 15
Dreh-Tast-Dimmschalter im E-Design55 DTD55L-230V-wg ohne N-Anschluss	9 - 16
Universal-Dimmschalter EUD61NP-230V ohne N-Anschluss	9 - 17
Universal-Dimmschalter EUD61NPL-230V ohne N-Anschluss, speziell für LED	9 - 18
Universal-Dimmschalter EUD61NPN-UC	9 - 19
Universal-Dimmschalter EUD61NPN-230V	9 - 20
Multifunktions-Universal-Dimmschalter EUD61M-UC	9 - 21
LED-Dimmschalter ELD61/12-36V DC	9 - 22
1-10 V-Steuer-Dimmschalter SDS61/1-10V für EVG	9 - 23
Universal-Dimmschalter, Leistungszusatz, 1-10 V-Steuergeräte und Dreh-Tast-Dimmschalter	9 - 24

**UNIVERSAL-DIMMSCHALTER, LEISTUNGSZUSATZ,
1-10 V-STEUERGERÄTE UND DREH-TAST-DIMMSCHALTER**

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.

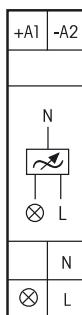
Nur Universal-Dimmschalter mit der zusätzlichen LED-Kennzeichnung und mit der zusätzlichen ESL-Kennzeichnung verfügen über entsprechende Comfort-Stellungen.

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	EUD12NPNUC	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	EUD6INP-230V	EUD6INPL-230V	EUD6INPN-UC	EUD6INPN-230V	EUD61M-UC	EUD61I/1-36V DC	SDS61/1-10V	
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Einbaugerät (z. B. Unterputzdose)											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Dimmfunktion R-, L- und C-Lasten		■	■	■	■	■ ⁵⁾	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 ⁷⁾	300	200	300	200	400	200	400	400	400	4A	–	
Leistungserhöhung mit dem Leistungsatz LUD12-230V					■	■	■		■ ⁷⁾												
Kontaktschaltung im Nulldurchgang		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Mindesthelligkeit einstellbar	■	■	■	■	■ ⁶⁾	■	■	■	■ ⁷⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Dimmgeschwindigkeit einstellbar	■	■	■	■	■ ⁶⁾	■	■	■	■ ⁷⁾	■ ⁹⁾	■ ⁹⁾	■ ⁹⁾	■ ⁹⁾	■	■	■ ⁸⁾					
Universal-Steuerspannung 8..230V UC		■	■	■	■ ⁶⁾	■	■	■	■ ⁶⁾							■	■	■	■	■	
Versorgungsspannung 230V	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■ ¹⁾	■	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■	■	
Geringer Stand-by-Verlust		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Glimmlampenstrom in mA ^{2) 4)}		5	5 ³⁾		5 ⁶⁾	5															
Zentralsteuerung von örtlich (nicht) galvanisch getrennt		■	■	■	■ ⁶⁾	■	■	■	(■)	■ ⁶⁾											
Kinderzimmerschaltung	■	■	■	■	■ ⁶⁾			■	■ ⁶⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Schlummerschaltung	■	■	■	■	■ ⁶⁾			■	■ ⁶⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Multifunktion	■								■		■ ⁶⁾									■	

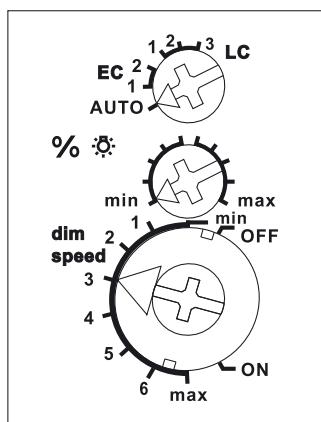
¹⁾ Kein N-Anschluss erforderlich. ²⁾ Gilt für Glimmlampen mit Zündspannung 170 V, bei Glimmlampen mit 90 V Zündspannung ca. ½ Glimmlampenstrom. ³⁾ Abhängig von der Funktionseinstellung.

⁴⁾ Automatische Zuschaltung ab 110 V Steuerspannung. ⁵⁾ Je nach Schaltung gleiche Last wie der Hauptdimmschalter oder eigene R-, L- oder C-Last. ⁶⁾ Diese Angabe bezieht sich auf den vorgeschalteten Universal-Dimmschalter EUD12D. ⁷⁾ Diese Angabe bezieht sich auf die zugeschalteten EUD12D oder LUD12 je nach der gewählten Schaltungsart. ⁸⁾ Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar.

⁹⁾ Drehgeschwindigkeit bestimmt die Dimmgeschwindigkeit.

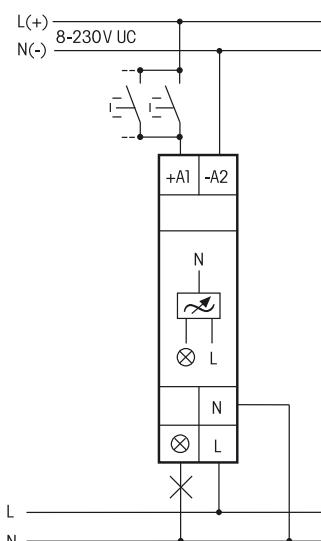


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 9-24.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

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 Schlimmerschaltung.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400W, 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 230V. 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 Lamparten 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 % Drehgeber kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

Mit dem unteren dim-speed-Drehgeber 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 Schlimmerschaltung: 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 während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlimmerschaltung.

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.

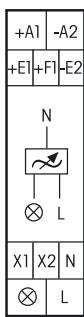
EUD12NPN-UC

Power MOSFET bis 400 W

EAN 4010312107843

61,00 €/St.

DIGITAL EINSTELLBARER MULTIFUNKTIONS-UNIVERSAL-DIMMSCHALTER EUD12D-UC



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 Schlimmerschaltung.

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..230V 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 Lamparten 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.

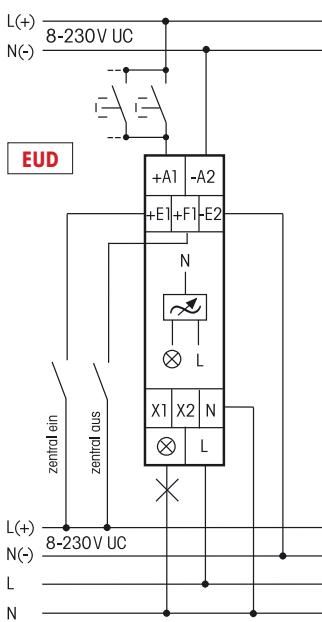
Kinderzimmerschaltung: Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinsten Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

Schlimmerschaltung: 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 Schlimmerschaltung.

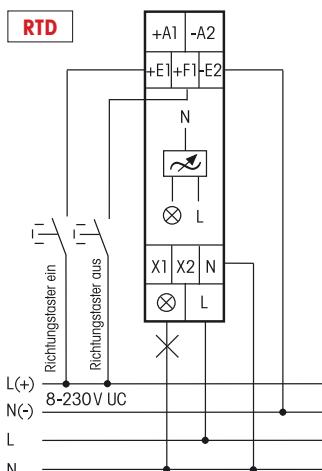
RTD = wie Universal-Dimmschalter EUD, jedoch mit Ansteuerung über zwei Richtungstaster an den zentralen Universalspannungs-Steuereingängen 8..230V UC. **ESV** = wie Universal-Dimmschalter EUD, zusätzlich mit Einstellung einer Rückfallverzögerung von 1 bis 99 Minuten. Ausschaltvorwarnung am Ende durch Abdimmwählbar und einstellbar von 1 bis 3 Minuten. **TLZ** = Treppenlicht-Zeitschalter mit zuschaltbarer Ausschaltvorwarnung durch Abdimmung. Mit Pumpen und Taster-Dauerlicht. Zeit von 1 bis 99 Minuten einstellbar. Ausschaltvorwarnung (ohne Flackern) durch Abdimmung 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 aufgeführten, rücksetzbaren Einschaltzeit wird unten im Display angezeigt. Displayführung einschließlich wählbarer Sprache deutsch, englisch, französisch, italienisch oder spanisch nach beiliegender Bedienungsanleitung.

Anschlussbeispiel



9-4



Technische Daten Seite 9-24.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

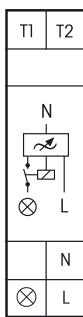
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

EUD12D-UC

Power MOSFET bis 400 W

EAN 4010312109489

73,20 €/St.



EUD12F



Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 300 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlimmerschaltung.

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-Steuerleitungen 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 %-%-Drehschalter kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden, z. B. für dimmbare Energiesparlampen.

Der Automatikbetrieb lässt das Dimmen aller Lamparten zu.

Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter 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.

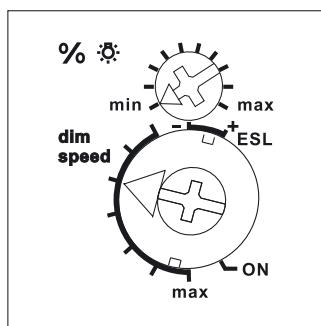
Mit Kinderzimmerschaltung: Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

Mit Schlimmerschaltung: 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 während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlimmerschaltung.

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. 230V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

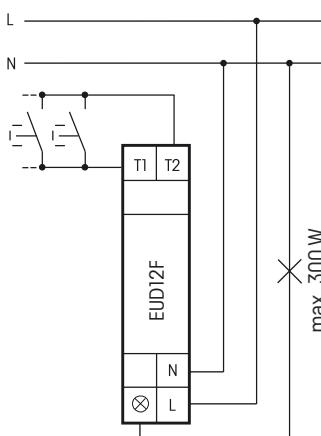
Zum Mischen von L-Lasten und C-Lasten ist der Universal-Dimmschalter EUD12D (Seite 9-4) in Verbindung mit dem Leistungszusatz LUD12 (Seite 9-7) geeignet.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 9-24.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

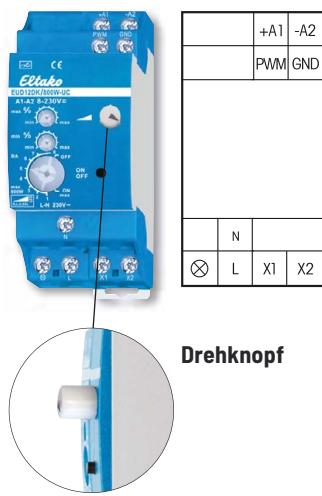
EUD12F

Power MOSFET bis 300 W und Abschaltrelais

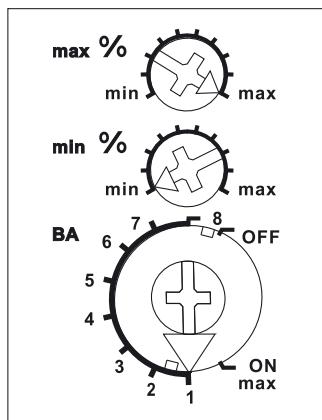
EAN 4010312108086

73,20 €/St.

UNIVERSAL-DIMMSCHALTER MIT DREHKNOPF EUD12DK/800W-UC

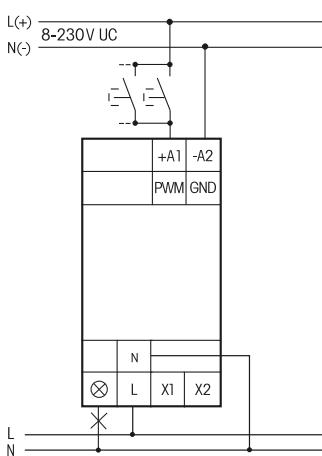


Funktions-Drehschalter



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 Lamparten 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 230 V-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 Lamparten zu. Ein- und Ausschalten mit Schalter an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

Pos. 5 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. 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 Lamparten zu. Ein- und Ausschalten sowie Dimmen mit PWM-Ansteuerung.

Pos. 8 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. 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.

**EUD12DK/
800W-UC**

Universal-Dimmschalter,
Power MOSFET bis 800 W

EAN 4010312109656

71,30 €/St.



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.

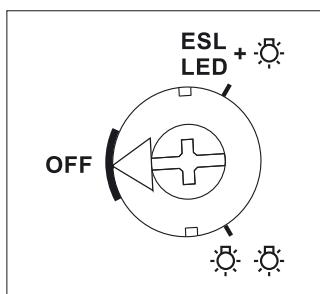
Automatische Lampenerkennung in der Schaltung 'Leistungserhöhung **mit zusätzlichen Leuchten**'.
Versorgungsspannung 230 V.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperaturabschaltung.

Die Laststart eines Leistungszusatzes LUD12-230 V kann in der Schaltung 'Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten' von der Laststart des Universal-Dimmschalters abweichen.

Dadurch ist es möglich, L-Lasten und C-Lasten zu mischen.

Funktions-Drehschalter



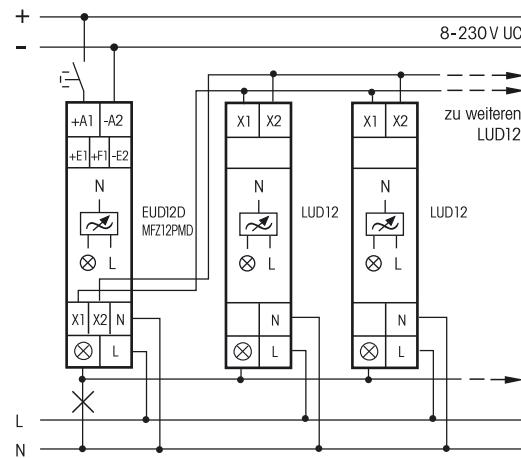
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Die Schaltungsart
"eine Leuchte" (⊖) oder
"zusätzliche Leuchten" (⊖ ⊖)
wird mit einem Drehschalter
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.

9-7

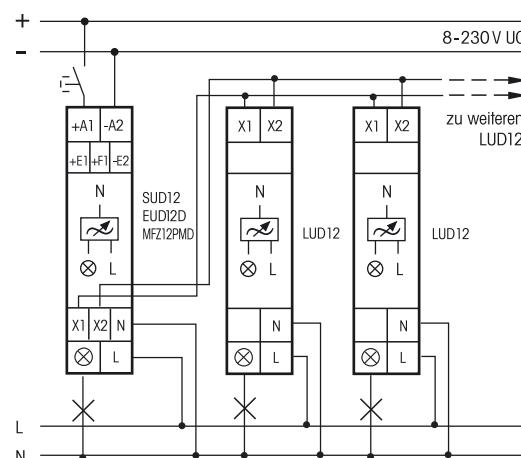
Leistungserhöhung für eine Leuchte (⊖), LED und ESL siehe nächste Seite



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

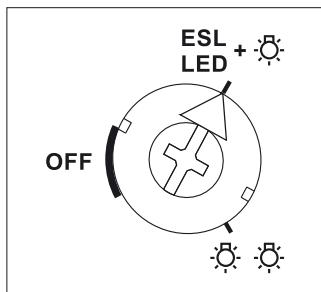
Technische Daten Seite 9-24.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

LUD12-230V	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312107867	66,00 €/St.
------------	------------------------	-------------------	-------------



LUD12-230V

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

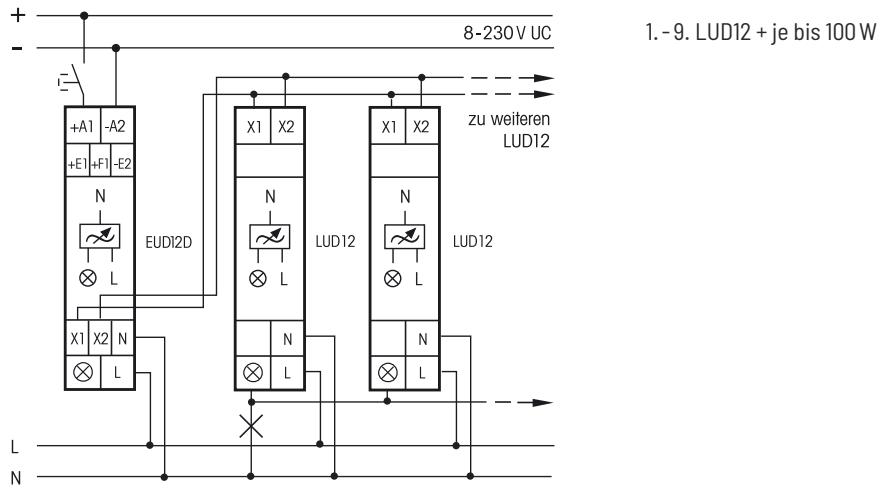
Diese Einstellung muss bei 230 V-LED-Lampen und ESL auf der Frontseite eingestellt werden, wenn der Universal-Dimmschalter in den Comfort-Einstellungen LED oder ESL betrieben wird. Auch bei Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten.

Sonst könnte die Elektronik zerstört werden!

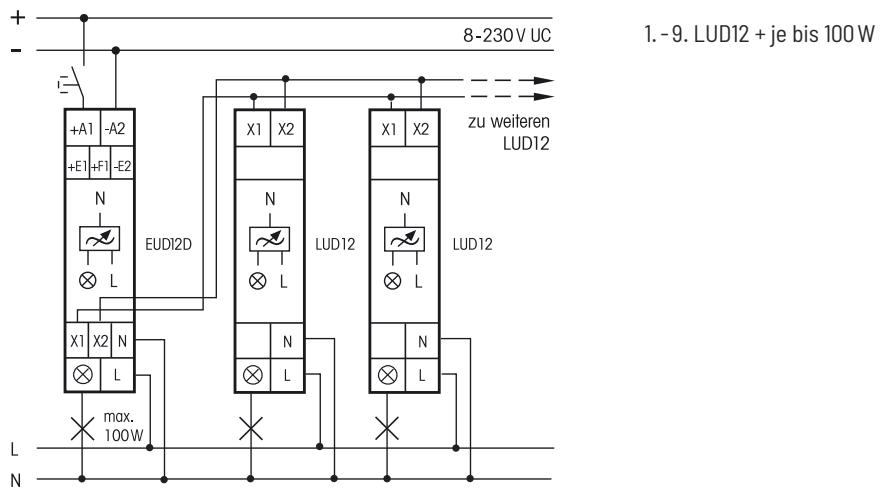
9-8

Leistungserhöhung mit Leistungszusätzen LUD12 für dimmbare 230 V-LED-Lampen und dimmbare Energiesparlampen ESL in den Comfort-Einstellungen LED und ESL.

Leistungserhöhung für eine Leuchte

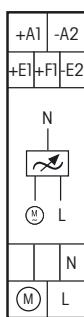


Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten

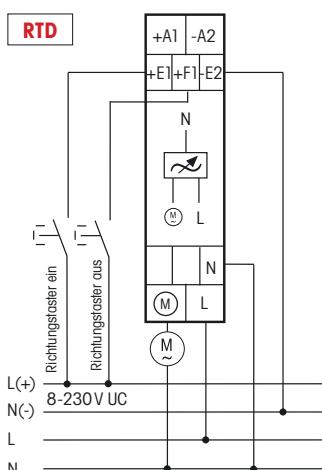
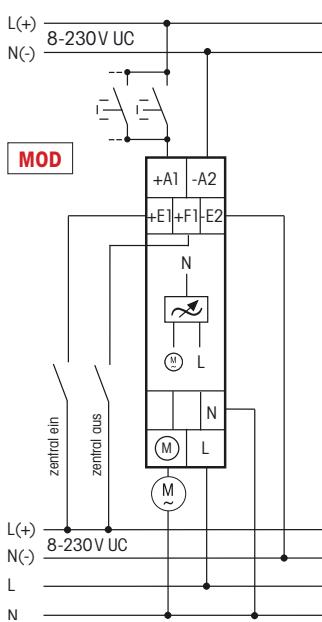


Technische Daten Seite 9-24.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

LUD12-230V	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312107867	66,00 €/St.
------------	------------------------	-------------------	-------------



Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 9-24.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

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 Null durchgang 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 Übertemperatur-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.

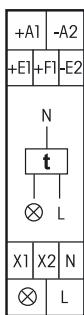
NLZ = Motordimmer mit der Funktion Nachlaufschalter mit einstellbarer Drehzahl DZ%, Ansprechverzögerung AV von 1 bis 99 Minuten und Rückfallverzögerung RV von 1 bis 99 Minuten einstellbar. Beim Anlegen der Steuerspannung wird nach Ablauf der AV-Zeit eingeschaltet. Beim Wegnehmen der Steuerspannung beginnt 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.

MOD12D-UC	Power MOSFET bis 300 W	EAN 4010312109526	73,20 €/St.
-----------	------------------------	-------------------	-------------



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 230V 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 voreingewählten Zeitrahmen (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 Ausschaltvorrang, **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 Zeitrahmen.

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 Zeitrahmen, 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 dem 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.

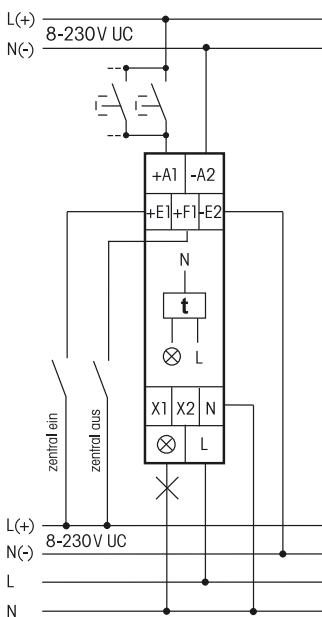
RMP = Ein- und Ausschaltrampe (soft ein und soft aus) einstellbar von 0 = 10 ms bis 99 = 1s, Werkseinstellung = 0.

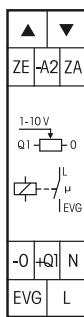
LED = LED+ für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich im Automatikbetrieb (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmten lassen und daher auf Phasenabschnitt gezwungen werden müssen, wird über die Taste MODE aktiviert, Werkseinstellung = LED ohne +.

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.

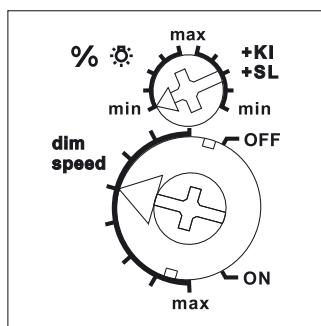
Sicherheit bei Stromausfall: Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und stehen daher nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

Anschlussbeispiel



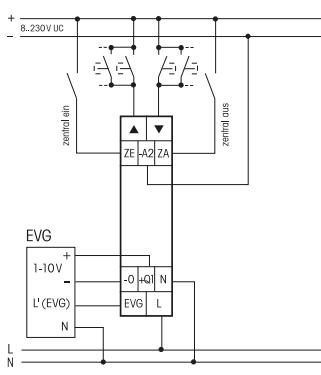


Funktions-Drehschalter

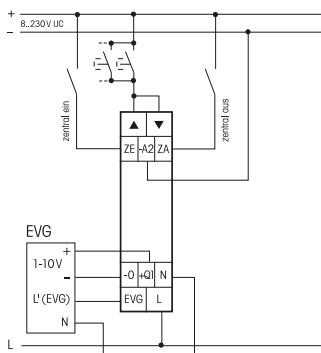


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiele



mit Richtungstaster



mit Universaltaster

Technische Daten Seite 9-24.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

SDS12/1-10V



1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerausgang 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 Kontaktorschonung.

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

Universal-Steuerspannung 8...230 V 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 Universaltaster angeschlossen.

Als Richtungstaster sind dann ▲ 'einschalten und aufdimmen' sowie ▼ 'ausschalten und abdimmen'. 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.

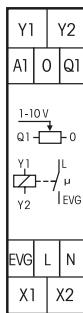
Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

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

Schlummerschaltung SL (Universaltaster 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 während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

SDS12/1-10V	1 Schließer 600 VA	EAN 4010312109403	58,70 €/St.
-------------	--------------------	-------------------	-------------

1-10V-STEUERGERÄT SUD12/1-10V FÜR UNIVERSAL-DIMMSCHALTER



SUD12/1-10V

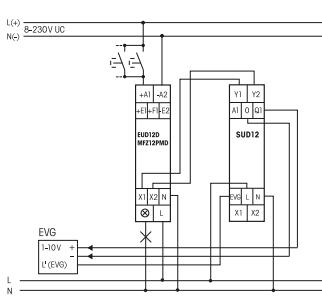


1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerausgang 40 mA. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.

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 Steuengerät SUD12 kann in zwei Schaltungsarten verwendet werden.

Schaltungsart 1-10 V-Ausgang



9-12

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-Steuерstrom 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 0/01 für die Schnittstelle.

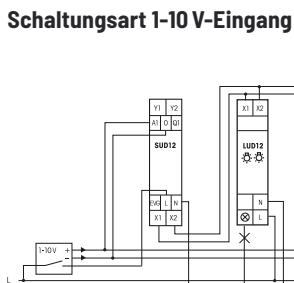
Die Ein- und Ausschaltung der Last erfolgt mit einem bistablen Relais am Ausgang EVG. **Schaltung im Nulldurchgang zur Kontaktschonung.** Schaltleistung Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG 600 VA.

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.

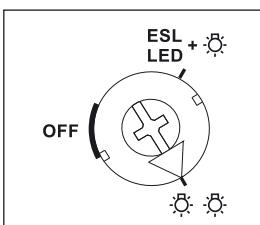
Schaltungsart 1-10 V-Eingang



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 (zusätzliche Leuchten) gestellt werden.



An das Steuengerät SUD12 können weitere Leistungszusätze LUD15 in der Schaltungsart "Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten" angeschlossen werden, wie auf Seite 9-7 beschrieben.

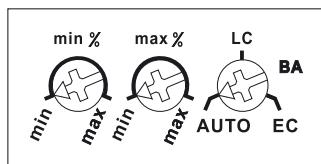
An den Steuereingang A1/0 kann auch direkt ein 100 K-Potentiometer zur Helligkeitsregulierung angeschlossen werden. Wird der Eingang A1/0 getrennt, dimmt der LUD12 auf maximale Helligkeit.

Technische Daten Seite 9-24.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

SUD12/1-10V	1 Schließer 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 aufrästen 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 Lamparten zu.

LC 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.

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 Aufdimmgeschwindigkeit.

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 Abdimmnen 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-Steuertaster 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.

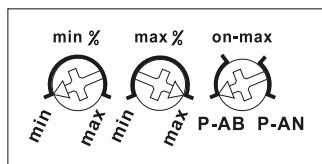
Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

DTD65-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter, reinweiß glänzend	EAN 4010312317426	58,10 €/St.
---------------	---	-------------------	-------------

DREH-TAST-DIMMSCHALTER IM E-DESIGN65 DTD65L-230V-wg OHNE N-ANSCHLUSS



Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Technische Daten Seite 9-24.

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 Aufdimmgeschwindigkeit.

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 Abdimmnen 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-Steuertaster 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.

**DTD65L-
230V-wg**

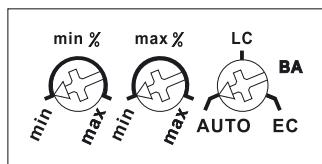
Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss,
reinweiß glänzend

EAN 4010312317716

58,10 €/St.



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 aufrästen 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 Lamparten zu.

LC 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.

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 Aufdimmgeschwindigkeit.

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 Abdimmnen 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-Steuertaster 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.

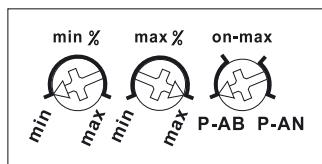
Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

DTD55-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter, reinweiß glänzend	EAN 4010312317785	58,10 €/St.
---------------	---	-------------------	-------------

DREH-TAST-DIMMSCHALTER IM E-DESIGN55 DTD55L-230V-wg OHNE N-ANSCHLUSS



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 Aufdimmgeschwindigkeit.

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 Abdimmnen 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.

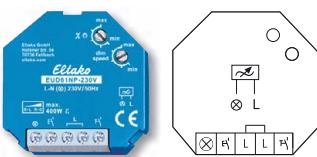
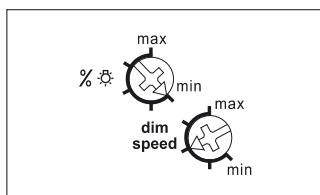
Zusätzlich zu dem Drehknopf kann mit einem 230 V-Steuertaster gesteuert werden: Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen bzw. minimalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

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.

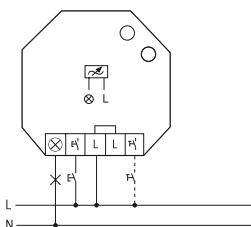
Schlummerschaltung mit Steuertaster: Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur eingestellten Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet.

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.

DTD55L-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss, reinweiß glänzend	EAN 4010312317792	58,10 €/St.
----------------	--	-------------------	-------------

**Funktions-Drehschalter**

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel

Ansteuerung mit Taster oder Lichtschalter.

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.

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 während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

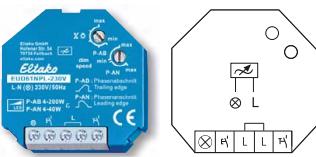
Ohne N-Anschluss, daher zur Montage direkt hinter dem Lichttaster oder Lichtschalter geeignet, auch wenn keine N-Leitung vorhanden ist.

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.

Technische Daten Seite 9-24.

EUD61NP-230V	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312108062	58,60 €/St.
--------------	------------------------	-------------------	-------------

UNIVERSAL-DIMMSCHALTER EUD61NPL-230V OHNE N-ANSCHLUSS, SPEZIELL FÜR LED

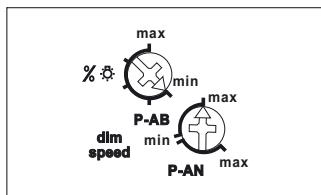


EUD61NPL-230V



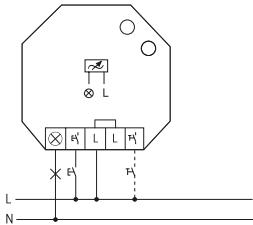
Ohne N-Anschluss, Power MOSFET bis 200 W. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit Steuereingängen für Lichttaster und Lichtschalter. Mindesthelligkeit, Betriebsart und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Ansteuerung mit Taster oder Lichtschalter.

9-18

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.

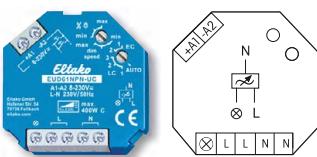
Mit Kinderzimmerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster): Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca.1 Sekunde mit kleinerster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

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 während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

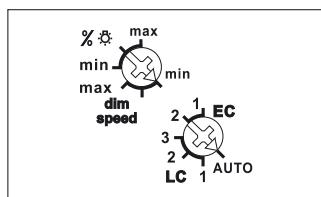
Ohne N-Anschluss, daher zur Montage direkt hinter dem Lichttaster oder Lichtschalter geeignet, auch wenn keine N-Leitung vorhanden ist.

Technische Daten Seite 9-24.

EUD61NPL-230V	Power MOSFET bis 200 W	EAN 4010312109618	58,20 €/St.
----------------------	------------------------	-------------------	--------------------

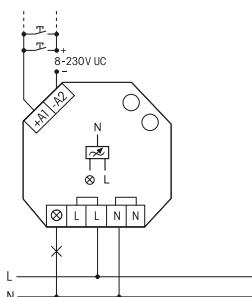


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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.

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-Drehschalter 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 Drehschalter legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

AUTO lässt das Dimmen aller Lamparten 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.

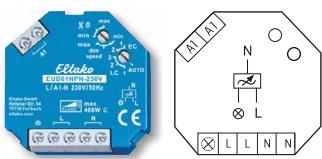
Mit Schlummerschaltung: Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten 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.

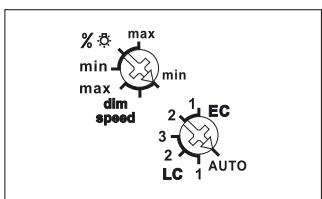
Technische Daten Seite 9-24.

EUD61NPN-UC	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312107874	56,50 €/St.
-------------	------------------------	-------------------	-------------

UNIVERSAL-DIMMSCHALTER EUD61NPN-230V

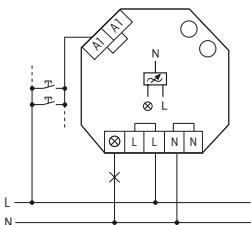


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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 Schlummerschaltung.

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-Drehschalter 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 Drehschalter legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

AUTO lässt das Dimmen aller Lamparten 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.

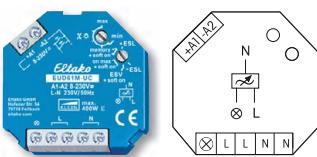
Mit Kinderzimmerschaltung: Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

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.

EUD61NPN-230V	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312109564	56,50 €/St.
---------------	------------------------	-------------------	-------------

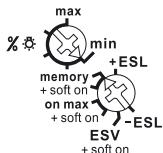


EUD61M-UC



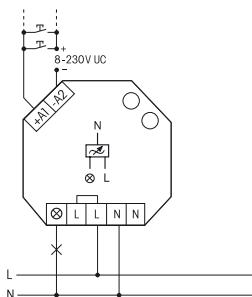
Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,1Watt. Mindesthelligkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.

Funktions-Drehschalter



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 % -Drehgeber kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden, z.B. für dimmbare Energiesparlampen.

Der Automatikbetrieb lässt das Dimmen aller Lamparten zu.

Mit dem unteren Funktions-Drehgeber 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 % -Drehgeber bis 90 Minuten, wenn nicht manuell ausgeschaltet wurde. Am Ende Ausschaltvorwarnung durch Abdimmung 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.

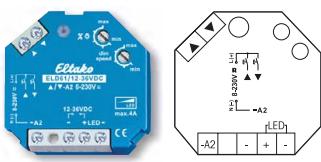
Mit Schlummerschaltung: Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten 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.
-----------	------------------------	-------------------	-------------

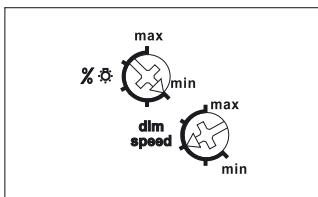
LED-DIMMSCHALTER ELD61/12-36V DC



ELD61/12-36V DC

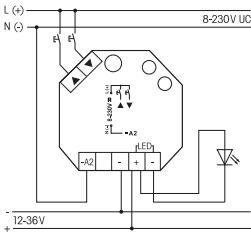
Power MOSFET für LED-Lampen 12-36 V DC bis 4 A, Pulsweiten-Modulation PWM.
Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.
Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



9-22

Technische Daten Seite 9-24.

ELD61/ 12-36V DC	Power MOSFET bis 4 A	EAN 4010312109502	54,30 €/St.
-----------------------------	----------------------	-------------------	--------------------

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 Universaltaster angeschlossen.

Mit Universaltaster: 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 Doppelimpuls 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 Aufblitzen an.

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

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

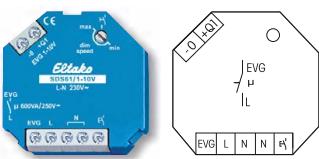
Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

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

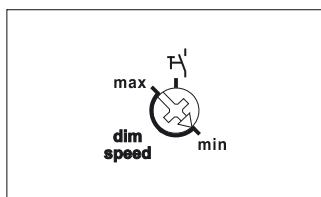
Mit Schlummerschaltung (Universaltaster oder Richtungstaster ▼): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit 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.

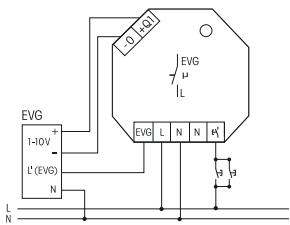


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



SDS61/1-10V



1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerausgang 40 mA. Stand-by-Verlust nur 1 Watt. Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlimmerschaltung. 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 230V.

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 kleinsten Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

Mit Schlimmerschaltung (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 während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlimmerschaltung.

Technische Daten Seite 9-24.

SDS61/1-10V	1 Schließer 600 VA	EAN 4010312109496	53,90 €/St.
-------------	--------------------	-------------------	-------------

UNIVERSAL-DIMMSCHALTER, LEISTUNGSZUSATZ, 1-10 V-STEUERGERÄTE UND DREH-TAST-DIMMSCHALTER

Type	ELD61 ^{a)}	EUD12NPN ¹⁾ EUD12D ¹⁾ EUD12DK ¹⁾ LUD12 ¹⁾ MFZ12PMD ¹⁾	EUD61NPN ¹⁾ EUD61M ¹⁾ EUD61NP ¹⁾ EUD61NPL ¹⁾	EUD12F ¹⁾	SDS12 SUD12	SDS61	MOD12D	DTD65 ¹⁾ DTD65L ¹⁾ DTD55 ¹⁾ DTD55L ¹⁾
Abstand Steueranschlüsse/Last	6 mm	6 mm	6 mm EUD61NP: 3 mm	6 mm	6 mm	3 mm	6 mm	3 mm
Glüh- und Halogenlampen 230V(R)	-	bis 400W EUD12DK: bis 800 W	bis 400W EUD61NPL: 200W	bis 300W	-	-	-	bis 300W, L: bis 200W
Trafos induktiv (L) ²⁾³⁾	-	bis 400 W EUD12DK: bis 800 W	bis 400 W (nicht EUD61NPL)	bis 300 W	-	-	-	bis 300 W, L: -
Motor (L)	-	-	-	-	-	-	bis 300 W ⁷⁾	-
Trafos kapazitiv (C) ³⁾⁸⁾	-	bis 400 W EUD12DK: bis 800 W	bis 400 W EUD61NPL: 200 W	bis 300 W	-	-	-	bis 300 W, L: bis 200 W
Dimmbare 230V-LED-Lampen ⁵⁾⁶⁾⁹⁾	-	Phasenabschnitt bis zu 400 W Phasenanschnitt bis zu 100 W EUD12DK: Phasenabschnitt bis zu 800 W Phasenanschnitt bis zu 200 W	Phasenabschnitt bis zu 400 W zu 400W, NPL: 200W Phasenanschnitt bis zu 300 W zu 100W, NPL: 40W (nicht EUD61NP)	-	-	-	-	Phasenabschnitt bis zu 300 W, L: 200 W Phasenanschnitt bis zu 100W, L: 40W
Dimmbare LED-Lampen 12-36V DC	ELD61: 4 A	-	-	-	-	-	-	-
Dimmbare Energiesparlampen ESL ⁵⁾⁶⁾⁹⁾	-	bis 400 W EUD12DK: bis 800 W	bis 400 W EUD61NPL: 200 W (nicht EUD61NP)	bis 300 W	-	-	-	bis 300 W, L: bis 200 W
1-10 V EVG	-	-	-	-	40 mA 600 VA	40 mA 600 VA	-	-
Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)	4 mm ²	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)	1,5 mm ²	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²
Schraubenkopf	Schlitz/Kreuz-schlitz	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, 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. ⁴⁾	+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)	0,1W EUD12DK: 0,2 W EUD12D und MFZ12PMD: 0,3 W	0,1W EUD61NP: 0,5 W	0,1W	1W SUD12: 0,9 W	1W	0,3 W	0,14 W, L: 0,5 W	
Steuerspannung	8..230V UC	8..230V UC	8..230V UC EUD61NPN-230V und EUD61NP-230V	interne Gleichspannung	8..230V UC	230V	8..230V UC	230V
Steuerstrom 230V-Steuereingang (<5s)	-	-	EUD61NP: 0,7mA EUD61NPN-230V: 4(100)mA	-	-	0,5mA	-	0,4 mA
Steuerstrom Universal-Steuerspannung alle Steuerspannungen (<5s)	8/12/24/230V(<5s)	10(100)mA 2/3/7/4(100)mA	- 2/3/7/4(100)mA	- 3/5/10/4(100)mA	- 3/5/10/4(100)mA	2/3/8/5(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	0,3µF(1000m)	0,9µF(3000 m)	0,9 µF(3000 m) EUD61NP: 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	-	0,9µF(3000 m)	-	-	0,3 µF(1000 m)	-	0,9 µF(3000 m)	-

^{a)} Sekundäre Leitungslänge maximal 2 m. ¹⁾ 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. ²⁾ 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! ³⁾ Bei der Lastberechnung sind bei induktiven (gewickelten) Trafos 20% Verlust und bei kapazitiven (elektronischen) Trafos 5% Verlust zusätzlich zur Lampenlast zu berücksichtigen. ⁴⁾ Beeinflusst die maximale Schaltleistung. ⁵⁾ In den Stellungen LED und ESL dürfen keine induktiven (gewickelten) Transformatoren gedimmt werden. ⁶⁾ Leistungserhöhung für dimmbare 230V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL siehe Seite 9-8. ⁷⁾ Es darf nur 1 Lüfter-Motor angeschlossen werden. ⁸⁾ Für LED- und 12 V Halogen-Lampen. ⁹⁾ Gilt in der Regel für 230V-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.**

Drehstromzähler und Wechselstromzähler

Auswahltafel Drehstromzähler und Wechselstromzähler	10 - 2
Drehstromzähler DSZ15D-3x80A MID	10 - 3
Drehstromzähler DSZ15DE-3x80A, ungeeicht	10 - 4
Wandler-Drehstromzähler DSZ15WD-3x5A MID	10 - 5
M-Bus-Drehstromzähler DSZ15DM-3x80A MID	10 - 6
M-Bus-Wandler-Drehstromzähler DSZ15WDM-3x5A MID	10 - 7
RS485-Bus-Drehstromzähler DSZ14DRS-3x80A MID	10 - 8
RS485-Bus-Wandler-Drehstromzähler DSZ14WDRS-3x5A MID	10 - 9
RS485-Bus-Funk-Wechselstromzähler FWZ14-65A	10 - 10
RS485-Bus-Zähler-Sammler F3Z14D	10 - 11
RS485-Bus-Stromzähler-Datengateway FSDG14	10 - 12
Wechselstromzähler WSZ15D-32A MID und WSZ15DE-32A, ungeeicht	10 - 13
Wechselstromzähler WSZ15D-65A MID	10 - 14
Wechselstromzähler WZR12-32A mit Reset, ungeeicht	10 - 15
NEU Mobiler Wechselstromzähler WSZ10DSS-16A MID	10 - 16
NEU Mobiler Wechselstromzähler WSZ10DSS-16A+PRCD MID	10 - 17
NEU Mobiler Wechselstromzähler WSZ10CEE-16A MID	10 - 17
NEU Mobiler Wechselstromzähler WSZ10CEE-16A+PRCD MID	10 - 18
NEU Mobiler Drehstromzähler DSZ180CEE-16A MID	10 - 19
NEU Mobiler Drehstromzähler DSZ180CEE-32A MID	10 - 19
Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS-Energy	10 - 20
Funk-Stromzähler-Sendemodul FSS12-12V DC	10 - 20
Wechselstromzähler mit Energieverbrauchsanzeige EVA12-32A	10 - 21
NEU Funk-Wechselstromzähler FWZ12-65A	10 - 22
Funk-Außen-Steckdosen-Wechselstromzähler FASWZ-16A	10 - 22
Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR61VA-10A mit Strommessung	10 - 23
Funk-Steckdosen-Schaltaktor FSVA-230V-10A 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-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 Elektrosmog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission haben als konventionelle Lichtschalter. Niederfrequente Wechselfelder werden zudem deutlich reduziert durch weniger Stromkabel im Gebäude.

AUSWAHLTABELLE DREHSTROMZÄHLER UND WECHSELSTROMZÄHLER

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 SO-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
	DSZ150D-3x80A	DSZ150E-3x80A	DSZ15WD-3x5A	DSZ15DM-3x80A	DSZ15WDM-3x5A	DSZ14DRS-3x5A	DSZ14WDRS-3x5A	WSZ15D-32A	WSZ15D-65A	WZR12-32A	WSZ10DSS-16A	WSZ10CEE-16A	DSZ180CEE-16A	DSZ180CEE-32A	
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1
mobil															
Wechselstromzähler															
Drehstromzähler	■	■	■	■	■	■	■								
Mit MID-Zulassung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Referenzstrom I_{ref} (Grenzstrom I_{max}) A	10(80)	10(80)	5(6) ¹⁾	10(80)	5(6) ¹⁾	10(80)	5(6) ¹⁾	5(32)	5(32)	10(65)	5(32)	5(32)	5(32)	10(80)	10(80)
Anzeige LC-Display Stellen	5+2 ²⁾ 6+1	5+2 ²⁾ 6+1	6+1	5+2 ²⁾ 6+1	6+1	5+2 ²⁾ 6+1	6+1	5+2 ²⁾ 6+1	5+2 ²⁾ 6+1	5+2 ²⁾ 6+1	2/4	5+2 ²⁾ 6+1	5+2 ²⁾ 6+1	5+2 ²⁾ 6+1	
Genauigkeitsklasse MID, Abweichung $\pm 1\%$	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Mit Rücklauf sperre	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Anzeige Momentanwerte	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Anzeige bei Anschlussfehler	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Geringer Stand-by-Verlust	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SO-Schnittstelle potenzialfrei	■	■	■					■	■	■					
M-Bus-Schnittstelle				■	■										
Schnittstelle für Eltako-RS485-Bus						■	■								

¹⁾ Wandlerzähler

²⁾ Automatische Umschaltung von 5+2 auf 6+1.

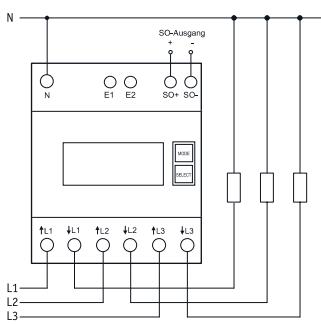
Nach §25 des deutschen Eichgesetzes dürfen zur Stromabrechnung nur geeichte Zähler verwendet werden.

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 3x230/400V



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.**Fehlernmeldung (false)**

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

10-3

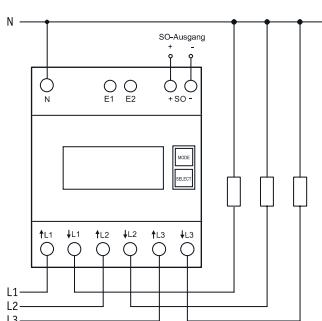
DSZ15D-3X80A	Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501634	133,60 €/St.
---------------------	------------------------------	-------------------	---------------------

DREHSTROMZÄHLER DSZ15DE-3X80A, UNGEEICHT



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.

Genaugkeitsklasse 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.

Seriennmäßig 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)

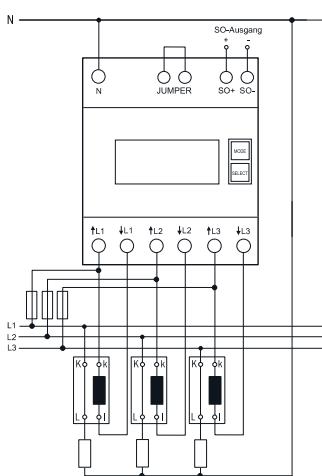
Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung werden 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

Technische Daten Seite 10-24.

DSZ15DE-3x80A	Drehstromzähler, ungeeicht	EAN 4010312501719	93,80 €/St.
----------------------	----------------------------	-------------------	--------------------

**Anschlussbeispiel**

4-Leiter-Anschluss 3x230/400 V



DSZ15WD-3X5A MID

MID

**Wandler-Drehstromzähler mit setzbarem Wanderverhältnis 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.

Genaugkeitsklasse 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 das Wanderverhältnis eingestellt werden. Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt.

Das Wanderverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler angepasst. Danach wird es mit der Brücke wieder verriegelt. Einstellbar sind die Wanderverhältnisse 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.

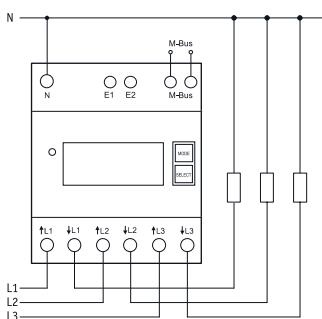
Technische Daten Seite 10-24.

DSZ15WD-3x5A	Wandler-Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501641	182,50 €/St.
---------------------	--------------------------------------	-------------------	---------------------



Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230 / 400 V



MID

DSZ15DM-3X80A MID

M-Bus-Drehstromzähler.

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.

Genaugkeitsklasse B (1%). Mit M-Bus-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 einer 1000-mal je kWh blinkenden LED angezeigt.

Seriennmäßig 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.

Datenübertragung M-Bus

- Beim Auslesen werden alle Werte in einem Telegramm übertragen.
- Es werden folgende Telegramme unterstützt:

- Initialisierung: SND_NKE	Antwort: ACK
- Zähler auslesen: REQ_UD2	Antwort: RSP_UD
- Primäradresse ändern: SND_UD	Antwort: ACK
- Reset RS1: SND_UD	Antwort: ACK
- Slave-Auswahl für die Sekundär-Adresse	Antwort: ACK
- Das Gerät antwortet nicht auf unbekannte Abfragen
- Die Übertragungsrate wird automatisch erkannt
- Das Gerät hat eine Spannungsüberwachung. Im Falle eines Spannungsverlustes werden alle Register im EEPROM gespeichert.

Ändern der M-Bus-Primäradresse

Um die M-Bus Primäradresse zu ändern, SELECT 3 Sekunden gedrückt halten. Im folgenden Menü erhöht MODE die Adresse um 10, SELECT erhöht sie um 1. Wenn die gewünschte Primäradresse eingestellt ist, warten, bis das Hauptmenü wieder erscheint.

Sekundär-Adresse

- Mithilfe der Sekundär-Adresse ist es möglich, gemäß der Norm EN13757 mit dem Energiezähler zu kommunizieren.
- Die Verwendung von Wild Cards ist möglich.

Detailierte Angaben unter www.eltako.com bei den Bedienungsanleitungen.

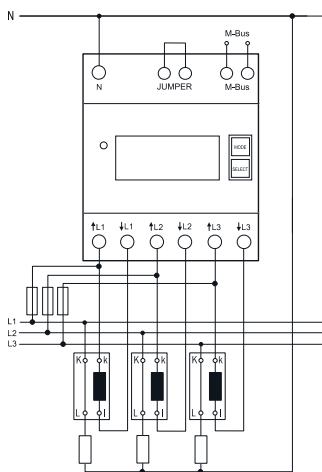
Technische Daten Seite 10-24.

DSZ15DM-3X80A	M-Bus-Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501726	217,90 €/St.
----------------------	------------------------------------	-------------------	---------------------



Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230 / 400 V



DSZ15WDM-3X5A MID

MID

**M-Bus-Wandler-Drehstromzähler mit setzbarem Wanderverhältnis 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.

Genaugkeitsklasse B (1%). Mit M-Bus-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 einer 10-mal je kWh blinkenden LED 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 das Wanderverhältnis eingestellt werden. Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt. Das Wanderverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler angepasst. Danach wird es mit der Brücke wieder verriegelt. Einstellbar sind die Wanderverhältnisse 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.

Datenübertragung M-Bus

- Beim Auslesen werden alle Werte in einem Telegramm übertragen.
- Es werden folgende Telegramme unterstützt:

- Initialisierung: SND_NKE	Antwort: ACK
- Zähler auslesen: REQ_UD2	Antwort: RSP_UD
- Primäradresse ändern: SND_UD	Antwort: ACK
- Reset RS1: SND_UD	Antwort: ACK
- Slave-Auswahl für die Sekundär-Adresse	Antwort: ACK
- Das Gerät antwortet nicht auf unbekannte Abfragen
- Die Übertragungsrate wird automatisch erkannt
- Das Gerät hat eine Spannungsüberwachung. Im Falle eines Spannungsverlustes werden alle Register im EEPROM gespeichert.

Ändern der M-Bus Primäradresse

Um die M-Bus Primäradresse zu ändern, SELECT 3 Sekunden gedrückt halten. Im folgenden Menü erhöht MODE die Adresse um 10, SELECT erhöht sie um 1. Wenn die gewünschte Primäradresse eingestellt ist, warten, bis das Hauptmenü wieder erscheint.

Sekundär-Adresse

- Mithilfe der Sekundär-Adresse ist es möglich, gemäß der Norm EN13757 mit dem Energierzähler zu kommunizieren.
- Die Verwendung von Wild Cards ist möglich.

Detaillierte Angaben unter www.eltako.com bei den Bedienungsanleitungen.

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

Technische Daten Seite 10-24.

DSZ15WDM-3x5A	M-Bus-Wandler-Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501665	217,90 €/St.
----------------------	---	-------------------	---------------------

RS485-BUS-FUNK-DREHSTROMZÄHLER DSZ14DRS-3X80A MID



MID

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.

Genaugkeitsklasse 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-adrigem 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.

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

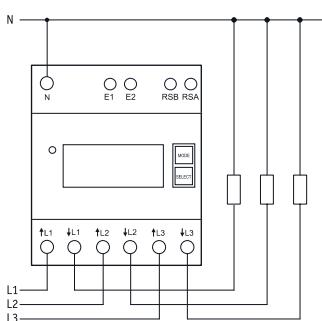
Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie je Tarif, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers RS1 bzw. RS2 sowie die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

Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230/400 V



Technische Daten Seite 10-24.

**DSZ14DRS-
3x80A**

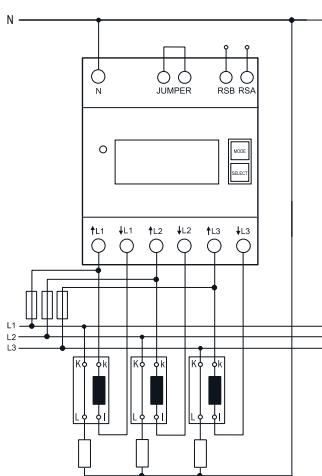
RS485-Bus-Funk-Drehstromzähler,
MID geeicht

EAN 4010312501733

170,00 €/St.

**Anschlussbeispiel**

4-Leiter-Anschluss 3x230/400 V

**DSZ14WDRS-3X5A MID**

MID

RS485-Bus-Funk-Wandler-Drehstromzähler mit setzbarem Wanderverhältnis 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.

Genaugkeitsklasse 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. 0,5 W 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 Wanderverhältnis eingestellt werden. Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt. Das Wanderverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler angepasst. Danach wird es mit der Brücke wieder verriegelt. Einstellbar sind die Wanderverhältnisse 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.

Technische Daten Seite 10-24.

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

RS485-BUS-FUNK-WECHSELSTROMZÄHLER FWZ14-65A



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 kurzer Steckbrücke noch zwei weitere lange Steckbrücken enthalten.

FWZ14-65A

RS485-Bus-Funk-Wechselstromzähler

EAN 4010312501511

65,70 €/St.



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

F3Z14D



Funk-Zähler-Sammler für Strom-, Gas- und Wasserzähler. Für 3 SO-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 Gebäudedunk zu senden.

Die Verbindung erfolgt entweder durch Anschluss an die SO-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 SO-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.

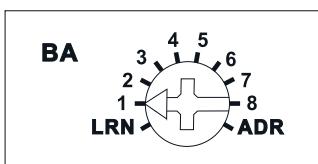
Alle Eltako-Stromzähler haben eine SO-Schnittstelle und können daher an den Stromzähler-Sammler F3Z14D angeschlossen werden. Nur die FWZ14-65A, DSZ14DRS-3x80A und DSZ14WDRS-3x5A sind direkt mit dem Bus verbunden.

F3Z14D	RS485-Bus-Zähler-Sammler	EAN 4010312501528	52,90 €/St.
--------	--------------------------	-------------------	-------------

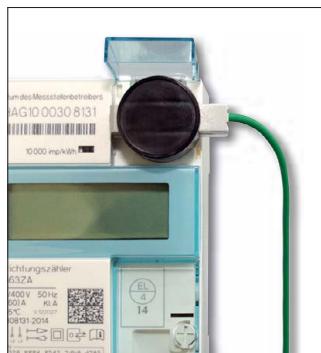
RS485-BUS-STROMZÄHLER-DATENGATEWAY FSDG14



Funktions-Drehschalter



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 Aufblitzen 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 Gebäudefunk 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 Drehschalter 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.

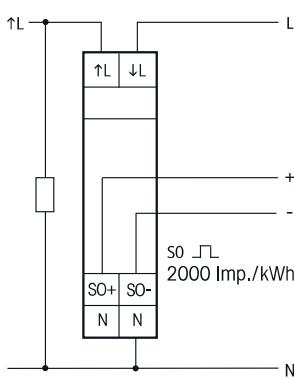
Die Verbindung erfolgt durch Verwendung eines IR-Abtasters AIR. Der Abtaster wird mit seinem Befestigungsmagneten über dem IR-Ausgang des Zählers befestigt und mit seinem Anschlusskabel an die Klemmen Rx, GND und +12 V angeschlossen.

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

WECHSELSTROMZÄHLER WSZ15D-32A MID UND WECHSELSTROMZÄHLER WSZ15DE-32A, UNGEEICHT



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.

Genaugkeitsklasse 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 blinks die Hintergrundbeleuchtung des Displays.

10-13

WSZ15D-32A

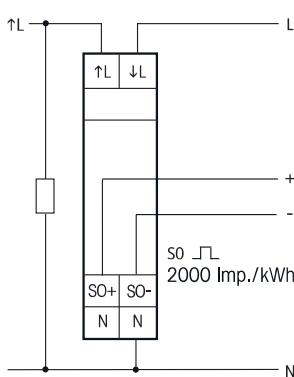
Wechselstromzähler, MID geeicht

EAN 4010312501627

59,90 €/St.



Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 10-24.

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.

Genaugkeitsklasse 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 blinks eine LED im Display.

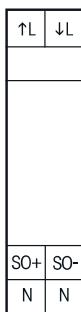
WSZ15DE-32A

Wechselstromzähler, ungeeicht

EAN 4010312501702

50,00 €/St.

WECHSELSTROMZÄHLER WSZ15D-65A MID



WSZ15D-65A MID

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.

Genaugkeitsklasse 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.

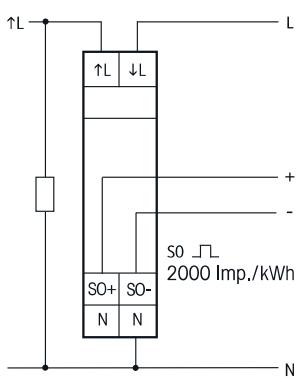
Unterhalb des Displays befindet sich eine Taste, mit welcher gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers sowie die Momentanwerte Wirkleistung, Spannung und 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.

Anschlussbeispiel



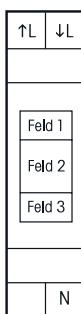
Technische Daten Seite 10-24.

WSZ15D-65A

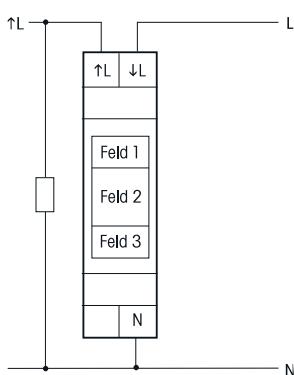
Wechselstromzähler, MID geeicht

EAN 4010312501696

71,50 €/St.



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 Stromverbrauchs (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 Anzeigmöglichkeiten geblättert und diese werden im Feld 1 angezeigt: S01 und T01 wie oben beschrieben. Zuletzt folgt mit Drücken von MODE das Landeskürzel der eingestellten Sprache. D für deutsch, GB für englisch, F für französisch und ES für spanisch.

Mit der rechten Taste SELECT wird innerhalb der Anzeigmöglichkeiten 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.

WZR12-32A	Wechselstromzähler mit Reset, ungeeicht	EAN 4010312501252	60,00 €/St.
------------------	--	-------------------	--------------------

MOBILE STROMZÄHLER
MOBILER WECHSELSTROMZÄHLER WSZ110DSS-16A MID

RECHTSKONFORM DRITTMENGEN ABRECHNEN – MIT UNSEREN NEUEN MOBILen STROMZÄHLERN

Zum 1. Januar 2021 schreibt das Energiesammelgesetz (EnSaG) 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, geleasten 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 Schutzkontaktekkupplung.
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). Genaugkeitsklasse 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.

WSZ110DSS-16A Mobiler Wechselstromzähler, MID geeicht

EAN 4010312501795

88,50 €/St.

**MOBILER WECHSELSTROMZÄHLER WSZ110DSS-16A+PRCD MID UND
MOBILER WECHSELSTROMZÄHLER WSZ110CEE-16A MID**



WSZ110DSS-16A+PRCD MID

NEU **MID**

**Mobiler Wechselstromzähler mit Schutzkontaktstecker und Schutzkontaktekkupplung.
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).
Genaugkeitsklasse 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 Stromaussfall 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.

WSZ110DSS-16A+PRCD	Mobiler Wechselstromzähler mit Personenschutz-Zwischenschalter PRCD, MID geeicht	EAN 4010312501832	174,80 €/St.
---------------------------	--	-------------------	---------------------

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).
Genaugkeitsklasse 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 Stromaussfall 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.

WSZ110CEE-16A	Mobiler Wechselstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501801	89,30 €/St.
----------------------	---	-------------------	--------------------

MOBILER WECHSELSTROMZÄHLER WSZ110CEE-16A+PRCD MID UND



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.

WSZ110CEE-16A+PRCD	Mobiler Wechselstromzähler mit Personenschutz-Zwischenschalter PRCD, MID geeicht	EAN 4010312501856	171,50 €/St.
---------------------------	--	-------------------	---------------------

**MOBILER DREHSTROMZÄHLER DSZ180CEE-16A MID
MOBILER DREHSTROMZÄHLER DSZ180CEE-32A MID**



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 180 x 86 x 82 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.

Technische Daten Seite 10-24.

DSZ180CEE-16A Mobiler Drehstromzähler, MID geeicht

EAN 4010312501863

200,70 €/St.



DSZ180CEE-32A MID

NEU MID

10-19

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 180 x 86 x 82 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.

Technische Daten Seite 10-24.

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.

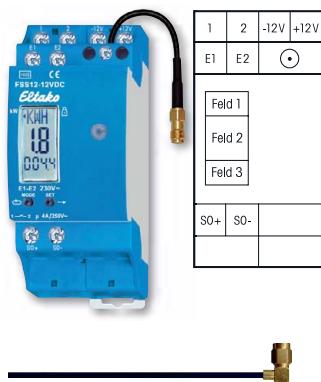
Mit der Software GFVS 4.0 auf der Smart Home-Zentrale SafelV können bis zu 250 Zähler ausgewertet werden. **Der Funk-Empfänger FAM-USB** mit USB-Anschluss ist für den Empfang am PC und gegebenenfalls das Senden der Funk-Telegramme vom PC an Lastabwurfreleis erforderlich und ist im Lieferumfang nicht enthalten.

FAM-USB

USB-Funk-Empfänger/Sender

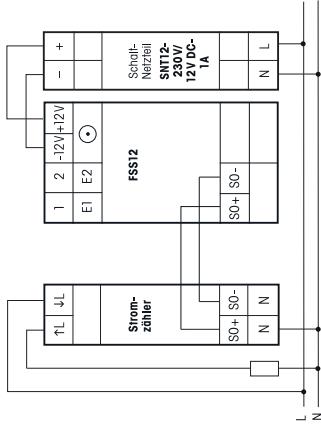
EAN 4010312312971

84,80 €/St.



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 Lastabwurfreleis 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 Funckogramme 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 1kWh-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.

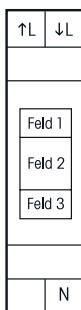
Eine Änderung zwischen HT und NT und eine Zählerstandsveränderung werden sofort gesendet. Ein Gesamt-Telegramm mit Zählerstand HT, Zählerstand NT und Leistung wird 20 Sekunden nach dem Zuschalten der Stromversorgung und danach alle 10 Minuten gesendet. Einstellungen mit den Tasten MODE und SET gemäß Bedienungsanleitung.

FSS12-12V DC

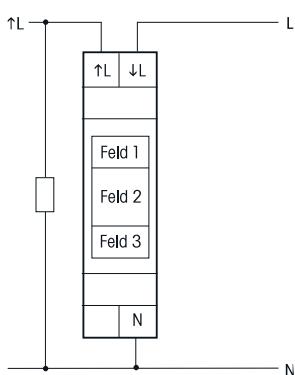
Funk-Stromzähler-Sendemodul

EAN 4010312301944

92,30 €/St.



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 9,999 kWh mit 3 Nachkommastellen, ab 10 kWh mit 1 Nachkommastelle und ab 1000 kWh ohne Nachkommastelle.

Mit der linken Taste MODE wird in den Anzeigmöglichkeiten 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 Anzeigmöglichkeiten 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.

EVA12-32A	Wechselstromzähler mit Energieverbrauchsanzeige	EAN 4010312500828	63,60 €/St.
------------------	---	-------------------	--------------------

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 Eltako-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.

10-22

FWZ12-65A	Funk-Wechselstromzähler	EAN 4010312311059	88,30 €/St.
-----------	-------------------------	-------------------	-------------



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.

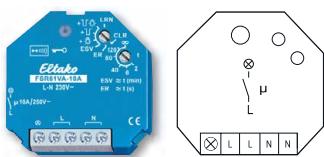
Funktelegramme: Es wird innerhalb 30 Sekunden ein Telegramm gesendet, wenn sich die Leistung um mindestens 10% geändert hat. Eine Zählerstandsveränderung wird sofort gesendet.

Ein Gesamt-Telegramm mit Zählerstand und Leistung wird alle 10 Minuten gesendet.

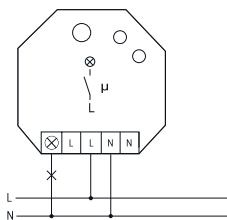
Nach dem Einsticken des Zählers sowie auch beim Drücken der Taste *LRN* wird ein **Lern-Telegramm**, ein Zählerstands-Telegramm und ein Leistungs-Telegramm gesendet.

FASWZ-16A	Funk-Außen-Steckdosen-Wechselstromzähler	EAN 4010312324509	94,60 €/pc.
-----------	--	-------------------	-------------

FUNKAKTOREN STROMSTOSS-SCHALTRELAYS FSR61VA-10A UND STECKDOSEN-SCHALTAKTOR FSVA-230V-10A MIT STROMMESSUNG



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, bidirektonaler 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-Gebäudefunk 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 **bidirektonaler 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.

FSR61VA-10A	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais mit Strommessung	EAN 4010312311462	86,90 €/St.
-------------	---	-------------------	-------------



FSVA-230V-10A

10-23

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, bidirektonaler 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 Einsticken 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.

GFVS-Energy unterstützt bis zu 100 Stromzähler, GFVS 4.0 bis zu 250 Stromzähler.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden. Es kann **bidirektonaler 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 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 Aufblitzen an.

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

FSVA-230V-10A	Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor mit Strommessung	EAN 4010312314555	112,40 €/St.
---------------	---	-------------------	--------------

TECHNISCHE DATEN WECHSELSTROMZÄHLER, DREHSTROMZÄHLER UND ENERGIEVERBRAUCHSANZEIGE

	EVA12-32A WSZ15D-32A <small>MID</small> WSZ15DE-32A WZR12-32A WSZ110 <small>MID</small>	WSZ15D-65A <small>MID</small>	DSZ15D-3x80A <small>MID</small> DSZ15DE-3x80A DSZ15DM-3x80A <small>MID</small> DSZ14DRS-3x80A <small>MID</small> DSZ180CEE <small>MID</small>	DSZ15WD-3x5A <small>MID</small> DSZ15WDM-3x5A <small>MID</small> DSZ14WDRS-3x5A <small>MID</small>
Betriebsspannung Erweiterter Bereich	230V, 50Hz -20%/+15%	230V, 50Hz -20%/+15%	3x230/400V, 50Hz -20%/+15%	3x230/400V, 50Hz -20%/+15%
Referenzstrom Iref (Grenzstrom Imax)	5(32)A WSZ110: Bemessungsstrom 16 A	10(65)A	3x10(80)A DSZ180CEE-32A: Bemessungsstrom 32 A DSZ180CEE-16A: Bemessungsstrom 16 A	3x5(6)A
Eigenverbrauch Wirkleistung	0,4 W EVA12, WZR12: 0,5 W	0,4 W	0,5 W je Pfad DSZ14DRS: 0,8 W an L1	0,5 W je Pfad DSZ14WDRS: 0,8 W an L1
Anzeige	LC-Display 7 Stellen, davon 1 oder 2 Dezimal- stellen	LC-Display 7 Stellen, davon 1 oder 2 Dezimal- stellen	LC-Display 7 Stellen, davon 1 oder 2 Dezimal- stellen	LC-Display 7 Stellen, davon 1 Dezimalstelle
Anzeige Momentanwerte	WSZ15D: Mit einer Taste Auswahl Wirkleistung, Spannung und Strom WSZ15DE, WSZ110: Anzeige Wirkleistung alle 30 Sekunden für 5 Sekunden EVA12, WZR12: Wirkleistung	Mit einer Taste Auswahl Wirkleistung, Spannung und Strom	Mit einer Taste Auswahl Wirkenergie gesamt und Wirkenergie rücksetzbar, Wirkleistung, Spannung und Strom je Außenleiter Tarif 1 und Tarif 2 (nicht DSZ180)	Mit einer Taste Auswahl Wirkenergie gesamt und Wirkenergie rücksetzbar, so- wie Wirkleistung, Spannung und Strom je Außenleiter
Genauigkeitsklasse für ±1%	B	B	B	B
Anlaufstrom entsprechend Genauigkeitsklasse B	20mA	40mA	40mA	10mA
Betriebstemperatur	-25/+55°C EVA12, WZR12: -10/+55°C	-25/+55°C	-25/+55°C	-25/+55°C
Schnittstelle (nicht DSZ180, EVA12, 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. 30V DC/20mA u. min. 5V DC. Impedanz 100 Ohm.			
	Impulslänge 30ms	Impulslänge 30 ms	Impulslänge 30 ms	Impulslänge 30ms
	2000 Imp./kWh	2000 Imp./kWh	1000 Imp./kWh	10 Imp./kWh
Klemmenabdeckung plombierbar	Mit Plombierkappe PK18. Für den Strompfad ist 1 Kappe erforderlich (nicht WSZ110)	Mit Plombierkappe PK18. Für den Strompfad ist 1 Kappe erforderlich	Aufklappbare Klemmenab- deckungen (nicht DSZ180)	Aufklappbare Klemmenab- deckungen
Schutzart	IP50 für Montage in Installationsschränken mit Schutzart IP51 WSZ110: IP54		DSZ180: IP54	
Maximaler Querschnitt eines Leiters	6mm ² WSZ15D, WSZ15DE: L-Klemmen 16 mm ² (nicht WSZ110)	L-Klemmen 16 mm ² , N- und S0-Klemmen 6mm ²	N- und L-Klemmen 16 mm ² , S0-, M-Bus- und RS485-Bus-Klemmen 6mm ² DSZ15D/DE/DM-3x80A und DSZ14DRS-3x80A: L-Klemmen 25 mm ² (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 Messgeräterichtlinie 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 Leicht-industrie 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.

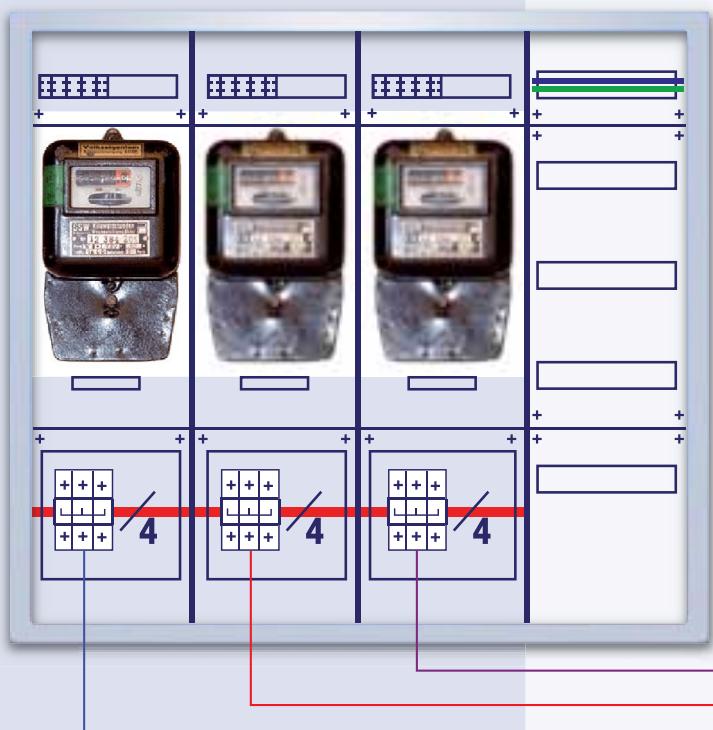
Die Eichgültigkeitsdauer richtet sich dabei nach dem jeweils gültigen Landesrecht. Sie beträgt in Deutschland 8 Jahre und kann danach von einer staatlich anerkannten Prüfstelle, also nicht dem Hersteller, um weitere 8 Jahre verlängert werden.

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.

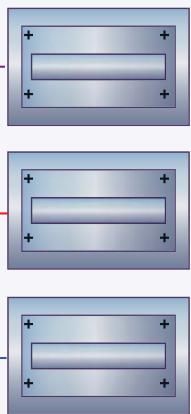
Nach §60 des Mess- und Eichgesetzes (MessEG) ist die Verwendung nicht geeichter Stromzähler zur Stromabrechnung eine Ordnungswidrigkeit, welche mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 € geahndet werden kann.

Herkömmliche Installation

Haupt-Zähler 1 Haupt-Zähler 2 Haupt-Zähler 3



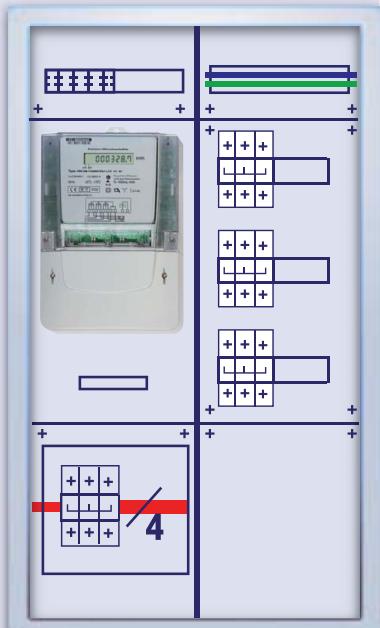
Stromkreisverteiler
in den Wohnungen



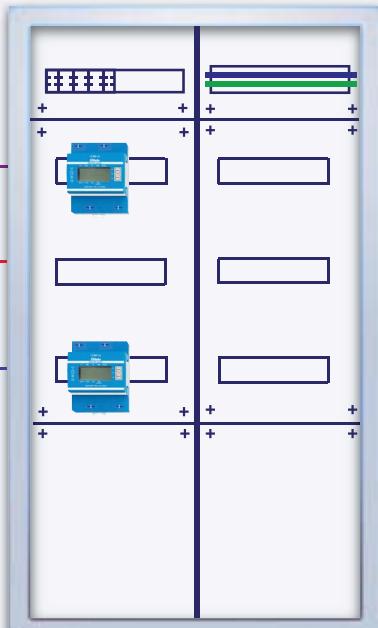
10-26

Moderne Installation nach TAB 2007

Haupt-Zähler
im Zähler-Schrank



Wohnungs-Zähler mit MID-Zulassung
im Stromkreisverteiler



Wohnungs-Zähler mit
MID-Zulassung im
Stromkreisverteiler
direkt in der Wohnung



(zum Beispiel in
Pflegeheimen)

TAB

VDE

**ESR12Z
ESR12DDX
ESR61NP**



**ELEKTRONISCHE STROMSTOSSSCHALTER –
DIE LAUTLOSE REVOLUTION.**

Elektronische Stromstoßschalter

Auswahltafel elektronische Stromstoßschalter	11-2
Stromstoßschalter ES12DX-UC	11-3
Stromstoßschalter ESW12DX-UC	11-4
Stromstoßschalter ES12-200-UC	11-5
Stromstoßschalter ES12-110-UC	11-6
Stromstoß-Schaltrelais ESR12NP-230V+UC	11-7
Digital einstellbares Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais ESR12DDX-UC	11-8
Stromstoßschalter mit potenzialfreien Kontakten ES12Z , auch für Zentralsteuerung	11-9
4-fach Stromstoß-Schaltrelais ESR12Z-4DX-UC , auch für Zentral- und Gruppensteuerung	11-10
Stromstoßschalter ES61-UC	11-11
Stromstoßschalter für Leuchteinbau ES75-12..24V UC	11-11
Stromstoß-Schaltrelais ESR61NP-230V+UC	11-12
Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais ESR61M-UC	11-13
Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos ESR61SSR-230V mit Solid-State-Relais	11-14
Technische Daten elektronische Stromstoßschalter, auch für Zentralsteuerung	11-15

AUSWAHLTABELLE ELEKTRONISCHE STROMSTOSSSCHALTER

DIE LAUTLOSE REVOLUTION

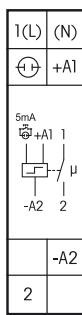
Ohne durch Schaltgeräusche besonders aufzufallen, wächst die Bedeutung der elektronischen Stromstoßschalter gegenüber den konventionellen elektromechanischen Funktionskollegen ständig. Hierbei spielt das stark reduzierte Schaltgeräusch eine wichtige Rolle.

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	ESR12DX-UC	ES12Z-200-UC	ES12Z-110-UC	ESR12Z-4DX-UC	ES61-UC	ES75-12..24V UC	ESR6INP-230V+UC	ESR61M-UC	ESR6ISSR-230V
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm	1	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 ³⁾ 2 ³⁾	2	1	4x1	1	(1)	(1)	1+1 ³⁾ 2 ³⁾	(1)
Anzahl Öffner potenzialfrei					1	1-2 ³⁾		1						1-2 ³⁾
Kontaktschaltung im Nulldurchgang		■ 10)	■ 10)			■	■ 10)			■ 10)		■		■
Schaltleistung 16 A/250 V AC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Schaltleistung 10 A/250 V AC										■	■	■	■	■
230 V-LED-Lampen (W)	bis 600	bis 600	bis 200	bis 200	bis 600	bis 600	bis 200	bis 200	bis 200	bis 200	bis 200	bis 200	bis 200	bis 400
Glühlampenlast (W)	2000	3300	2000	2000	2300	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	400
Bistabile(s) Relais als Arbeitskontakt(e)		■ 8)	■ 8)	■ 8)	■ 8)		■ 9)	■ 9)	■ 9)	■ 8)	■ 9)	■ 8)		
Universal-Steuerspannung		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Steuerspannung 230 V zusätzlich	■ 5)		■ 5)	■ 5)	■ 6)				■ 5)	■ 6)				
Steuerspannung 12..24 V UC										■				
Versorgungsspannung wie die Steuerspannung							■	■	■	■				
Versorgungsspannung 230 V						■ 6)				■	■ 6)			
Kein Stand-by-Verlust		■ 10)	■ 10)	■	■					■				
Geringer Stand-by-Verlust						■	■ 10)	■	■	■ 10)	■	■	■	
Glimmlampenstrom in mA am 230 V-Steuereingang		5 ¹⁾⁷⁾	5 ¹⁾⁷⁾	5 ¹⁾⁷⁾	150 ²⁾					5 ¹⁾⁷⁾	50 ²⁾⁷⁾			
Glimmlampenstrom in mA am Universalspannungs-Steuereingang						5 ¹⁾	50 ¹⁾⁴⁾	50 ¹⁾⁴⁾						
Rückfallverzögerung, Ausschaltvorwarnung und Dauerlicht zuschaltbar						■				■		■		
Serienschaltung							■ 3)				■ 3)			
Gruppenschaltung							■ 3)				■ 3)			
Zentralsteuerung von örtlicher Steuerung galvanisch getrennt							■	■	■					

¹⁾ Gilt für Glimmlampen mit Zündspannung 170 V, bei Glimmlampen mit 90 V Zündspannung ca. 1/2 Glimmlampenstrom. ²⁾ Glimmlampenstrom unabhängig von der Zündspannung. ³⁾ Abhängig von der Funktionseinstellung.

⁴⁾ Automatische Zuschaltung ab 110 V Steuerspannung. ⁵⁾ Es kann entweder mit 230 V oder mit Kleinspannung gesteuert werden. ⁶⁾ Bei Steuerspannung 230 V, aber anderem Außenleiter als die 230 V-Versorgungs- spannung, muss wegen der Potenzialtrennung der Universalspannungs-Steuereingang verwendet werden. ⁷⁾ Am Steuereingang . ⁸⁾ Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung. ⁹⁾ Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. ¹⁰⁾ 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.



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 Schließverzug 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 -A1-(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.

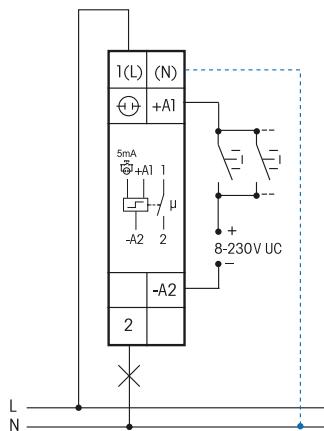
Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Stromstoßschalter S12-100-.

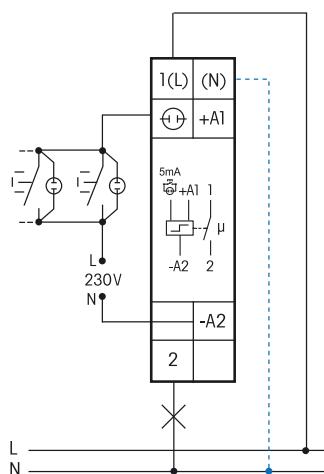
Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, wird keine zusätzliche Grundlast benötigt. Die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden und die Ansteuerung erfolgt nur über A1-A2.

Anschlussbeispiel

Entweder Universal-Steuerspannung 8..230 V UC



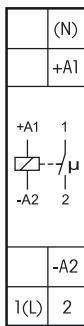
oder Steuerspannung 230 V mit Glimmlampenstrom bis 5 mA



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktierung im Nulldurchgang aktiv.

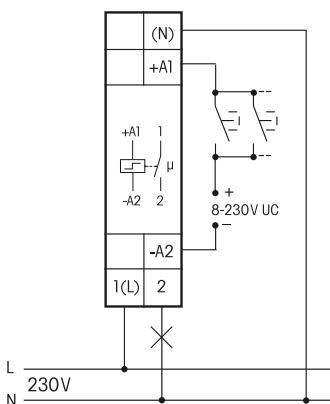
Technische Daten Seite 11-15.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

STROMSTOSSSCHALTER ESW12DX-UC



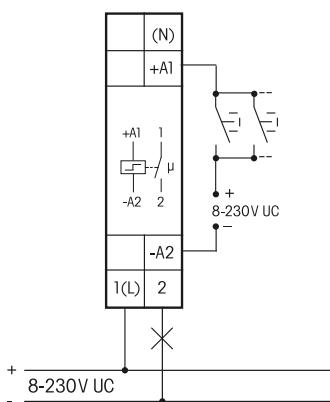
Anschlussbeispiel

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.

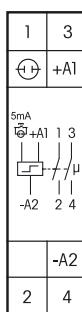
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert. Er liest den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher, schaltet das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung und schreibt den neuen Schaltzustand in den Speicher zurück.

ESW12DX-UC

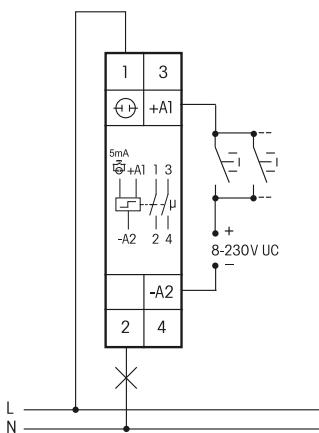
1 Schließer 16 A

EAN 4010312206744

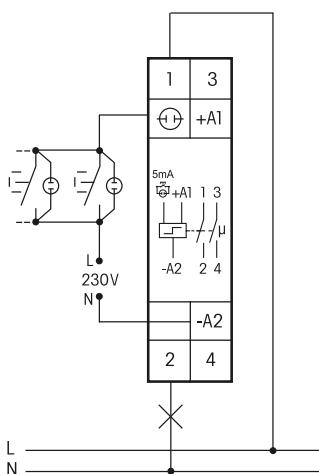
46,60 €/St.

**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.

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 -A1-(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.

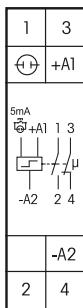
Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Stromstoßschalter S12-200-. Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V.

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.

ES12-200-UC	2 Schließer 16 A	EAN 4010312108048	48,90 €/St.
-------------	------------------	-------------------	-------------

STROMSTOSSSCHALTER ES12-110-UC



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 Glimmlampenstrom am Steuereingang +A1-(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.

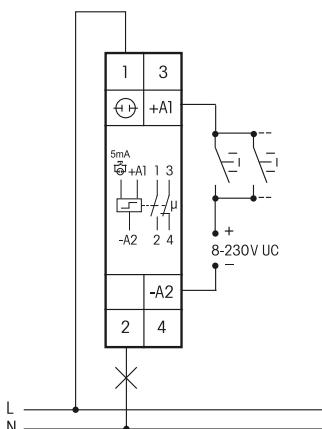
Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Stromstoßschalter S12-110-.

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.

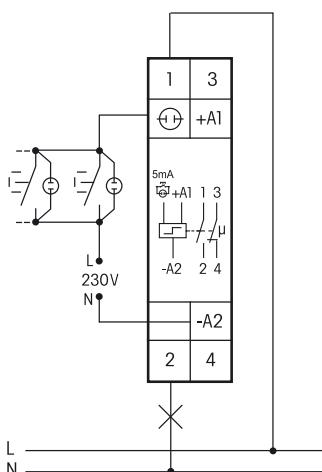
Anschlussbeispiel

Entweder Universal-Steuerspannung 8..230 V UC



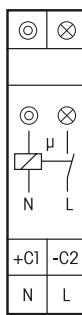
11-6

oder Steuerspannung 230 V mit Glimmlampenstrom bis 5 mA

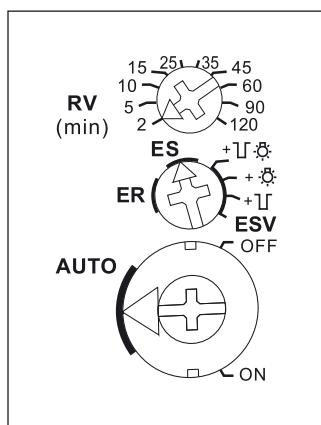


Technische Daten Seite 11-15.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ES12-110-UC	1 Schließer + 1 Öffner 16 A	EAN 4010312108055	48,90 €/St.
-------------	-----------------------------	-------------------	-------------



Funktions-Drehschalter



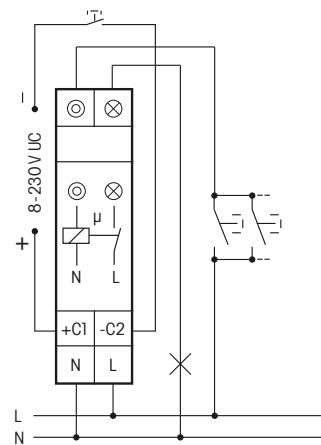
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

= Ausschaltvorwarnung

= Taster-Dauerlicht

= Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 11-15.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

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 Minuten Skala.

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 Zeitallauf die Ausschaltvorwarnung durch mehrfaches kurzes Flackern der Beleuchtung. In dieser Zeit kann nachgeschaltet werden.

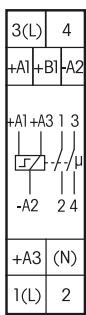
ESV = Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht schaltet dieser Stromstoßschalter auf Dauerlicht, wenn ein Steuertaster länger als 1 Sekunde betätigt wird. Es kann durch erneutes Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden. Wird dies vergessen, so wird das Dauerlicht automatisch nach 2 Stunden abgeschaltet.

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.

ESR12NP-230V+UC	1 Schließer 16 A	EAN 4010312107928	49,80 €/St.
-----------------	------------------	-------------------	-------------

DIGITAL EINSTELLBARES MULTIFUNKTIONS-STROMSTOSS-SCHALTRELAI SRS12DDX-UC



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 Funktionskürzung). 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; **ZOO** = 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 Schliebern

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 Schliebern, mit A1= Setz- und A3 = Rücksetz-Steuereingang

2xR = 2-fach-Schaltrelais mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3

2R = Schaltrelais mit 2 Schliebern

WR = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner

RR = Schaltrelais (Ruhstromrelais) mit 2 Öffnern

EAW = Einschalt- und Ausschalt-Wischrelais mit 1+1 Schliebern, 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

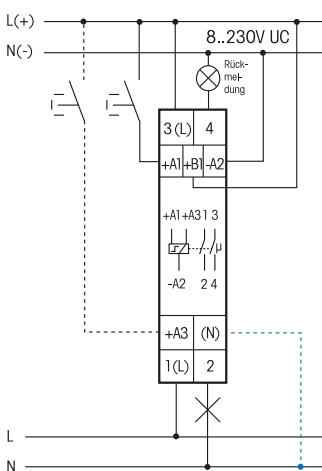
GR = Gruppenrelais 1+1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)

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 Funktionskürzung im Kopf des Displays zeigt den Verriegelungszustand an.

Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktierung im Nulldurchgang aktiv.

11-8

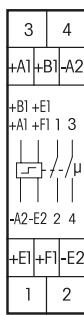
Technische Daten Seite 11-15.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ESR12DDX-UC | 1+1 Schließer 16 A

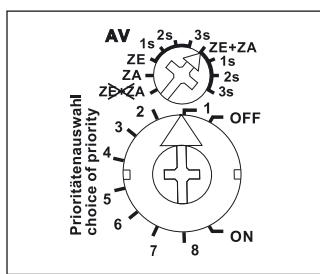
EAN 4010312108093

64,60 €/St.

STROMSTOSSSCHALTER MIT POTENZIALFREIEN KONTAKTEN ES12Z-, AUCH FÜR ZENTRALSTEUERUNG

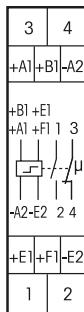
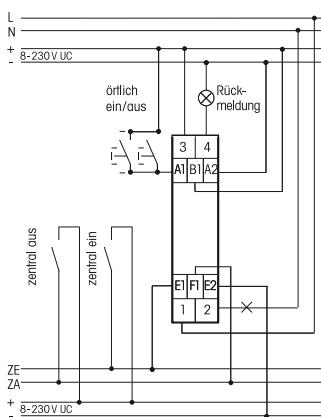


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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.

ES12Z-200-UC 2 Schließer 16 A

EAN 4010312107690

57,80 €/St.

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.

ES12Z-110-UC

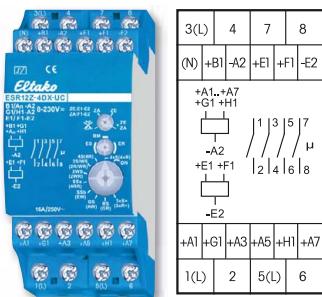
1 Schließer + 1 Öffner 16 A

EAN 4010312107683

57,80 €/St.

Technische Daten Seite 11-15.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

4-FACH STROMSTOSS-SCHALTRELAYS 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 Schließerverzug 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.

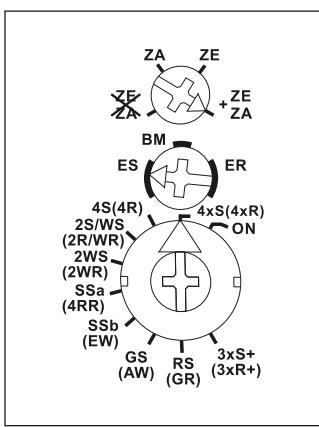
Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

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.

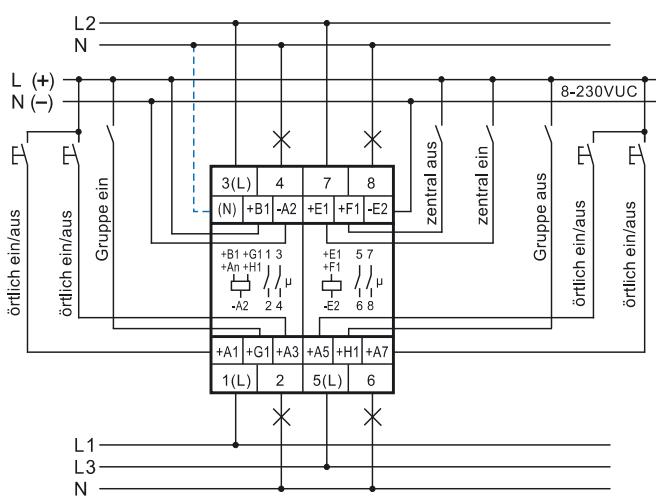
Mit dem mittleren Drehschalter werden für ES und ER die Funktionen des unteren Drehschalters vorge-wählt. Mit ER werden die Klammerfunktionen gewählt. Wird BM gewählt kann mit einem Bewegungsmelder gesteuert werden, Funktion gemäß Bedienungsanleitung. **Nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-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 Schliebern
(4R)	= Schaltrelais mit 4 Schliebern
2S/WS	= Stromstoßschalter mit 3 Schliebern und 1 Öffner
(2R/WR)	= Schaltrelais mit 3 Schliebern und 1 Öffner
2WS	= Stromstoßschalter mit 2 Schliebern und 2 Öffnern
(2WR)	= Schaltrelais mit 2 Schliebern 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 Schliebern und 1 Öffner, Wischzeit 1s
GS	= Gruppenschalter. Schaltfolge 0-2-0-4-0-6-0; Rückmeldung 8
(AW)	= Ausschalt-Wischrelais mit 3 Schliebern und 1 Öffner, Wischzeit 1s
RS	= Schalter mit 4 Schliebern, A1= Setz- und A3 = Rücksetz-Steuereingang
(GR)	= Gruppenrelais 1+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

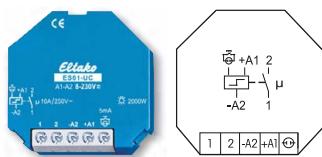
Technische Daten Seite 11-15.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ESR12Z-4DX-UC | 4 x 1 Schließer 16 A

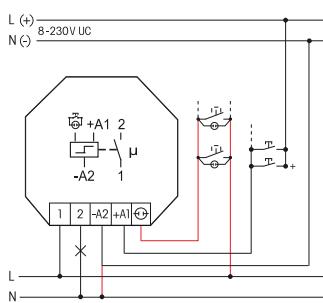
EAN 4010312108130

97,70 €/St.

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 -(-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.

ES61-UC	1 Schließer 10 A	EAN 4010312107966	47,60 €/St.
---------	------------------	-------------------	-------------

11-11

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 10mA bei 24 V. Ständige Stromversorgung 230V. Eine Absicherung mit maximal 10 A ist erforderlich.

230 V-LED-Lampen bis 200 W.

Für Glühlampen- und Halogenlampenlast bis 500 W¹⁾ 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.

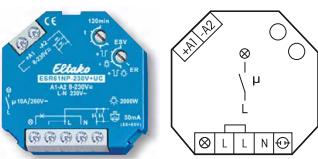
Anschlüsse Schwachstromseite 4-poliges Stiftgehäuse für Stecker STOCKO MKF13264-6-0-404, 230 V-Seite 6-polige Klemmleiste mit Steckklemmen, maximaler Leiterquerschnitt 2,5 mm².

Ein Stocko-Stecker liegt jedem Gerät bei.

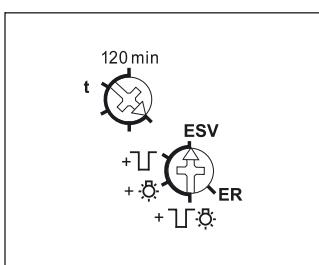
¹⁾ Bei Lampen mit max. 150 W.

ES75-12..24VUC	1 Schließer 10 A	EAN 4010312101063	48,80 €/St.
----------------	------------------	-------------------	-------------

STROMSTOSS-SCHALTRELAI ESR61NP-230V+UC

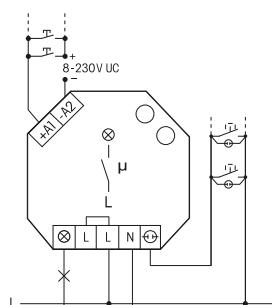


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 11-15.

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. An dem Steuereingang $\ominus\oplus$ 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.

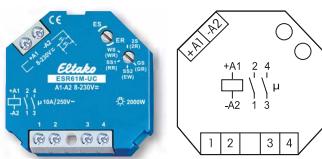
In der Funktion ER auch zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung $\sqcap\sqcup$ flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

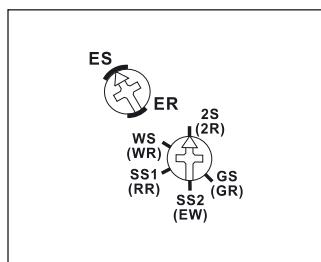
Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht \odot kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht $\sqcap\sqcup\odot$ zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

ESR61NP- 230V+UC	1 Schließer 10 A	EAN 4010312107911	47,40 €/St.
-----------------------------	------------------	-------------------	--------------------

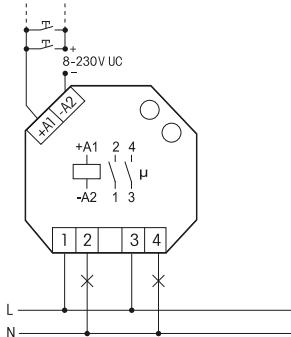


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 11-15.

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 Schließen

(2R) = Schaltrelais mit 2 Schließen

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)

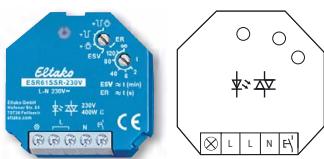
Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.

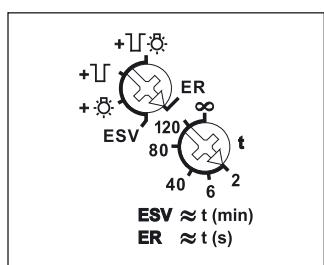
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert. Er liest den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher, schaltet das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung und schreibt den neuen Schaltzustand in den Speicher zurück.

ESR61M-UC	1+1 Schließer 10 A	EAN 4010312108079	59,10 €/St.
-----------	--------------------	-------------------	-------------

STROMSTOSS-SCHALTRELAISS GERÄUSCHLOS ESR61SSR-230V MIT SOLID-STATE-RELAIS

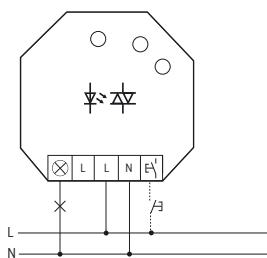


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 11-15.

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.

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 Drehschalter 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 Drehschalters 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 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 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.

ESR61SSR-230V	Stromstoß-Schaltrelais mit SSR	EAN 4010312109786	46,00 €/St.
----------------------	--------------------------------	-------------------	--------------------

TECHNISCHE DATEN ELEKTRONISCHE STROMSTOSSSCHALTER, AUCH FÜR ZENTRALSTEUERUNG

Type	ES12DX ^{a)} ESW12DX ^{a)} ES12-200 ^{a)} ES12-110 ^{a)}	ESR12NP	ESR12DDX ^{b)}	ES12Z ^{b)} ESR12Z- 4DX ^{b)}	ES61 ^{a)} ESR61M ^{a)}	ESR61NP ^{b)}	ESR61SSR
Kontakte							
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm	Opto Triac
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	6 mm -	3 mm 6 mm	6 mm -	6 mm -	3 mm ESR61M: 6 mm	3 mm 6 mm	- -
Prüfspannung Kontakt/Kontakt	ES12-200/110: 2000V	-	4000V	4000V	ESR61M: 2000V	-	-
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	4000V -	2000V 4000V	4000V -	4000V -	2000V 4000V	2000V 4000V	-
Nennschaltleistung	16A/250V AC ⁵⁾	16A/250V AC	16A/250V AC	16A/250V AC ⁵⁾	10A/250V AC	10A/250V AC	-
230V-LED-Lampen	bis zu 200W ⁷⁾ mit DX bis zu 600W ⁷⁾ I ein ≤ 120A/5ms	bis zu 600W ⁷⁾ I ein ≤ 30A/20ms	bis zu 200W ⁷⁾ mit DX bis zu 600W ⁷⁾ I ein ≤ 120A/5ms	bis zu 200W ⁷⁾ mit DX bis zu 600W ⁷⁾ I ein ≤ 120A/5ms	bis zu 200W ⁷⁾ I ein ≤ 120A/5ms	bis zu 600W ⁷⁾ I ein ≤ 120A/5ms	bis 400W ⁷⁾ I ein ≤ 120A/5ms
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230V, I ein ≤ 70A/10ms	2000W ESW12DX: 3300W	2300W	2000W	2000W	2000W	2000W	bis 400W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert	1000VA	1000VA	1000VA	1000VA	1000VA	1000VA	-
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	500VA	500VA	500VA	500VA	500VA	500VA	bis 400VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	I ein ≤ 70A/ 10 ms ²⁾ ES12DX: 15x7W 10x20W ³⁾	15x7W 10x20W ³⁾	15x7W 10x20W ³⁾	I ein ≤ 70A/ 10 ms ²⁾ ESR12Z-4DX: 15x7W 10x20W ³⁾	I ein ≤ 70A/ 10 ms ²⁾ 15x7W 10x20W ³⁾	bis 400W ⁷⁾	
Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC	8A	-	8A	8A	8A	-	-
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ=1 bzw. Glühlampen 1000W bei 100/h	>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵	-
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ=0,6 bei 100/h	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	∞
Schalthäufigkeit max.	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²	4 mm ²	4 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Schraubenkopf	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv				Schlitz/Kreuzschlitz		
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20	IP30/IP20	IP30/IP20
Elektronik							
Einschaltdauer (auch zentral ein/aus)	100%	100%	100%	100% ⁶⁾	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) 230V	-	0,5W	0,4W	0,4W	-	0,7W	0,3W
Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12V ⁴⁾	-	-	0,03W	0,03W	-	-	-
Steuerstrom 230V-Steuerereingang örtlich(<10s)	-	10mA	-	-	-	10mA	1mA
Steuerstrom Universal-Steuerspannung alle Steuerspannungen(<5s)±20% 8/12/24/230V(<10s)±20%	1,5mA (15mA) ⊕ 30(23)mA	- 2/4/9/5 (100)mA	- 2/3/7/3 (50)mA	- 0,1/0,1/0,2/1 (30)mA	1,5mA (15mA) ⊕ 30(23)mA ESR61M: 4mA	- 2/4/9/5 (100)mA	-
Steuerstrom Zentral 8/12/24/230V(<10s)±20%	-	-	-	2/4/9/5 (100)mA	-	-	-
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Einzelsteuerleitung bei 230V AC	⊕ 0,3µF (1000m) A1-A2: 0,06µF (200m)	ES: 0,3µF (1000m) ER: 3nF (10m) C1-C2: 15nF (50m)	0,3µF (1000m)	0,3µF (1000m)	⊕ 0,3µF (1000m) A1-A2: 0,06µF (200m) ESR61M: 0,5nF (2m)	⊕ 0,06µF (200m) A1-A2: 0,3µF (1000m)	30nF (100m)
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Zentralsteuerleitung bei 230V AC	-	-	-	0,9µF (3000m)	-	-	-

^{a)} Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung. ^{b)} Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. ¹⁾ Bei Lampen mit max. 150W. ²⁾ Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200W bzw. 600W Dauerlast die Strombegrenzungsrelais SBR12 bzw. SBR61 verwenden. Siehe Kapitel 14, Seite 14-8. ³⁾ Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Nullgang aktivieren! ⁴⁾ Stand-by-Verlust bei 24V ca. 2x wie bei 12V. ⁵⁾ Bei ES12-200 und ESR12-200 Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16A bei 230V.

⁶⁾ Bei Dauererregung mehrerer Stromstoßschalter bitte auf ausreichende Belüftung gemäß der Verlustleistungsberechnung achten, ggf. einen Lüftungsabstand von ca. 1/2 Teilungseinheit einhalten.

⁷⁾ Gilt in der Regel für 230V-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 2W-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

Auswahltafel Schalt-, Steuer- und Koppelrelais	12-2
Schaltrelais ER12DX-UC	12-3
Schaltrelais ER12-200-UC und ER12-110-UC	12-4
Schalt- und Steuerrelais ER12-001-UC und ER12-002-UC	12-5
Schaltrelais ER12SSR-UC	12-6
Stromstoß-Schaltrelais ESR12NP-230V+UC	12-7
Digital einstellbares Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais ESR12DDX-UC	12-8
Koppelrelais KR09-12V UC , KR09-24V UC und KR09-230V	12-9
Koppelrelais KRW12DX-UC	12-10
Schaltrelais ER61-UC und Stromstoß-Schaltrelais ESR61NP-230V+UC	12-11
Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais ESR61M-UC	12-12
Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos ESR61SSR-230V mit Solid-State-Relais	12-13
Trennrelais ETR61-230V und ETR61NP-230V	12-14
Trennrelais ETR61NP-230V mit Fensterkontakt FK und Fensterkontakt FK	12-15
Technische Daten elektronische Schaltrelais, Steuerrelais und Koppelrelais	12-16

AUSWAHLTABELLE SCHALT-, STEUER- UND KOPPELRELAYS

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 Spulenverlustleistung. 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 ESR61INP-230V+UC ESR61M-UC ESR61SSR-230V ETR61-230V ETR61INP-230V ETR61NP-230V+FK																
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm	1	1	1	1	1	1	1	1	½	1							
Einbaugerät (z.B. Unterputzdose)											■	■	■	■	■	■	■
Anzahl Schließer oder Wechsler W potenzialfrei (nicht potenzialfrei)	1	2	1	1W	2W	1	(1)	1+1 ²⁾ 2 ₂₎	1	1	1W	(1)	1+1 ²⁾ 2 ₂₎	(1)	1	(1)	(1)
Anzahl Öffner potenzialfrei				1				1-2 ²⁾				1-2 ²⁾					
Kontaktschaltung im Nulldurchgang		■ ⁷⁾						■	■ ⁷⁾		■ ⁷⁾	■		■			
Schaltleistung 16 A/250 V AC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
Schaltleistung 10 A/250 V AC									6A		■	■	■	■	■	■	
230 V-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	
Glühlampenlast (W)	2000	2000	2000	2000	2000	400	2300	2000	500	3300	2000	2000	2000	400	1000	2000	
Bistabile(s) Relais als Arbeitskontakt(e)		■ ⁵⁾		■ ⁶⁾		■ ⁵⁾	■ ⁵⁾	■ ⁶⁾	■ ⁵⁾								
Umschaltbar zwischen den Funktionen Stromstoßschalter und Schaltrelais								■	■			■	■	■			
Universal-Steuerspannung		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Steuerspannung 230 V (zusätzlich)								(■)			(■)						
Versorgungsspannung wie die Steuerspannung									■								
Versorgungsspannung 230 V									■ ³⁾		■	■	■	■	■	■	
Kein Stand-by-Verlust		■ ⁷⁾	■	■	■	■	■	■	■	■ ⁷⁾	■	■	■				
Geringer Stand-by-Verlust								■	■ ⁷⁾		■	■	■	■	■	■	
Glimmlampenstrom in mA am 230 V-Steuereingang								150 ¹⁾	5			50 ¹⁾ ⁴⁾					

¹⁾ Glimmlampenstrom unabhängig von der Zündspannung.

²⁾ Abhängig von der Funktionseinstellung.

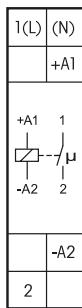
³⁾ Bei Steuerspannung 230 V, aber anderem Außenleiter als die 230 V-Versorgungsspannung, muss der Universalspannungs-Steuereingang verwendet werden.

⁴⁾ Am Steuereingang

⁵⁾ Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

⁶⁾ Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

⁷⁾ 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 0,1 Watt.



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 Schließverzug 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-.

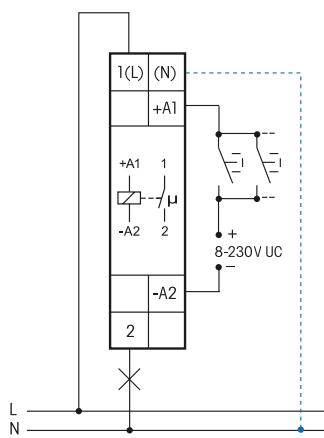
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

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 Steuertaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuertaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktierung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ER12DX-UC

1 Schließer 16 A

EAN 4010312205402

46,90 €/St.

12-3

SCHALTRELAYS ER12-200-UC UND ER12-110-UC



1	3
	+A1
1	3
2	4
	-A2
2	4

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 Steuerkontakte wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontakte oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ER12-200-UC	2 Schließer 16 A	EAN 4010312205433	47,90 €/St.
-------------	------------------	-------------------	-------------



1	3
	+A1
1	3
2	4
	-A2
2	4

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.

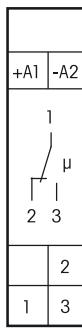
Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

**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 Steuerkontakte wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontakte oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ER12-110-UC	1 Schließer + 1 Öffner 16 A	EAN 4010312205440	47,90 €/St.
-------------	-----------------------------	-------------------	-------------



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.

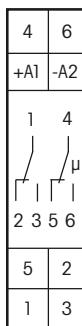
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

**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 Steuerkontakte wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontakte oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ER12-001-UC	1 Wechsler 16 A	EAN 4010312205365	46,30 €/St.
-------------	-----------------	-------------------	-------------



ER12-002-UC



12-5

**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.

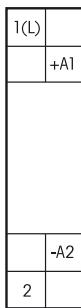
**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.
Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontakte wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontakte oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

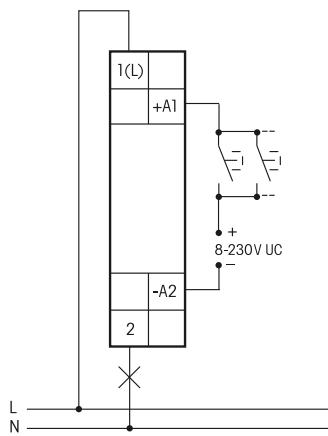
Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ER12-002-UC	2 Wechsler 16 A	EAN 4010312205372	52,70 €/St.
-------------	-----------------	-------------------	-------------

SCHALTRELAISS 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.

1Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Universal- Steuerspannung: 8..230 V UC.

Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

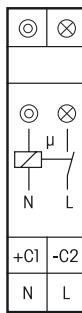
Schaltspannung 230 V AC.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang.

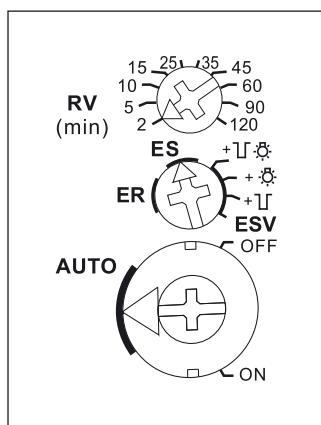
Mit automatischer elektronischer Übertemperatur-Abschaltung.

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

ER12SSR-UC	Geräuschloses Solid-State-Relais potenzialfrei	EAN 4010312206720	46,00 €/St.
------------	--	-------------------	-------------



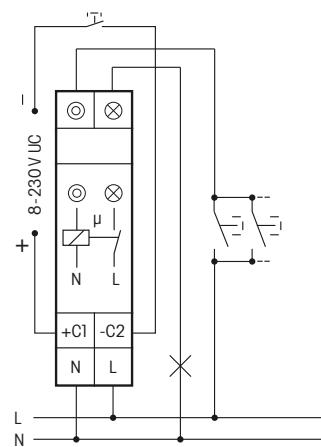
Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

- = Ausschaltvorwarnung
- = Taster-Dauerlicht
- = Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

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 Minuten Skala.

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.

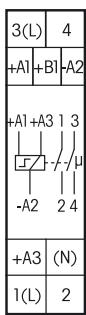
ESV = Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem

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.

ESR12NP-230V+UC	1 Schließer 16 A	EAN 4010312107928	49,80 €/St.
-----------------	------------------	-------------------	-------------

DIGITAL EINSTELLBARES MULTIFUNKTIONS-STROMSTOSS-SCHALTRELAYS ESR12DDX-UC



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; **ZOO** = 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 Schliebern

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 Schliebern, mit A1= Setz- und A3 = Rücksetz-Steuereingang

2xR = 2-fach-Schaltrelais mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3

2R = Schaltrelais mit 2 Schliebern

WR = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner

RR = Schaltrelais (Ruhstromrelais) mit 2 Öffnern

EAW = Einschalt- und Ausschalt-Wischrelais mit 1+1 Schliebern, 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

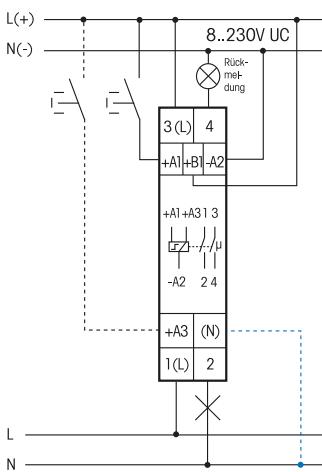
GR = Gruppenrelais 1+1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)

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.

Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktorschaltung im Nulldurchgang aktiv.

12-8

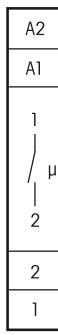
Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ESR12DDX-UC

1+1 Schließer 16 A

EAN 4010312108093

64,60 €/St.



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.

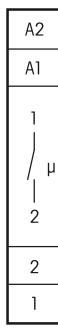
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannungen 12 V UC.

Ansteuerungsanzeige mit LED. Steuerleistungsbedarf nur 0,2 W.

Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.

KR09-12V UC	1 Schließer 6 A	EAN 4010312203415	37,80 €/St.
-------------	-----------------	-------------------	-------------



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.

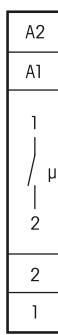
Steuerspannungen 24 V UC.

Ansteuerungsanzeige mit LED. Steuerleistungsbedarf nur 0,2 W.

Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.

KR09-24V UC	1 Schließer 6 A	EAN 4010312203385	34,90 €/St.
-------------	-----------------	-------------------	-------------

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.

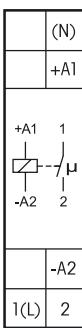
Steuerspannungen 230 V.

Ansteuerungsanzeige mit LED. Steuerleistungsbedarf nur 0,2 W.

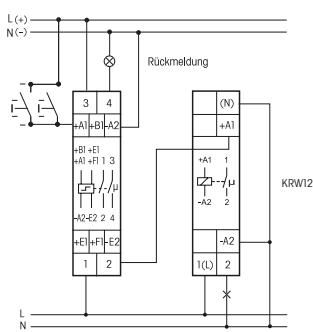
Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.

KR09-230V	1 Schließer 6 A	EAN 4010312203378	34,90 €/St.
-----------	-----------------	-------------------	-------------

KOPPELRELAYS KRW12DX-UC



Anschlussbeispiel



ES12Z mit KRW12DX-UC

Bei angeschlossenem N ist die Kontaktierung 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 Schließverzug sonst das Gegenteil bewirkt. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Geringes Schaltgeräusch.

Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

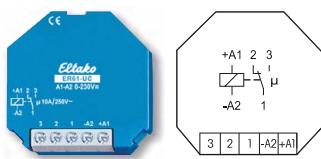
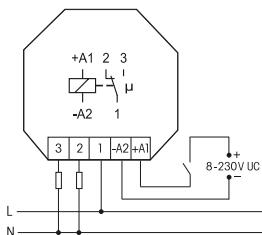
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

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 Steuertaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuertaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

KRW12DX-UC	1 Schließer 16 A	EAN 4010312206683	46,60 €/St.
------------	------------------	-------------------	-------------

**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.

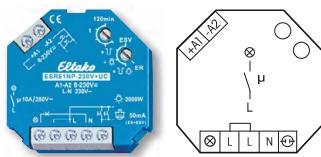
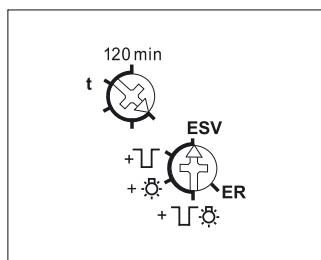
**Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.
Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.**

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontakte wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontakte oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

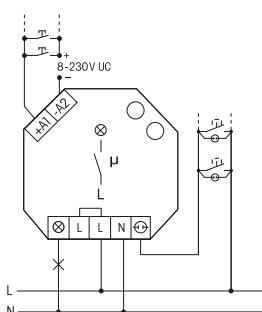
ER61-UC

1 Wechsler 10 A

EAN 4010312205358

44,60 €/St.**Funktions-Drehschalter**

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel

Technische Daten Seite 12-16.

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 \oplus 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 und 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 \square flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht \circ 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 \circ zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

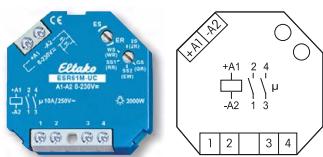
ESR61NP-230V+UC

1 Schließer 10 A

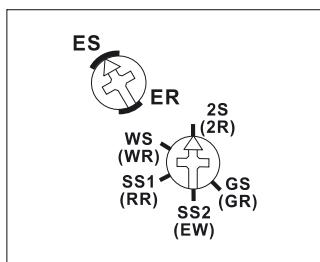
EAN 4010312107911

47,40 €/St.

MULTIFUNKTIONS-STROMSTOSS-SCHALTRELAYS ESR61M-UC

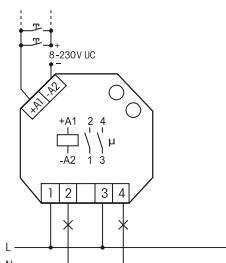


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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 Schließen

(2R) = Schaltrelais mit 2 Schließen

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)

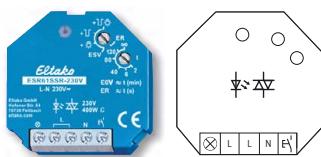
Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.

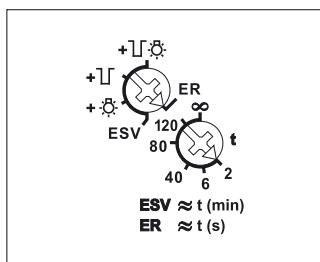
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert, diesen den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher lesen lässt, das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung schaltet und den neuen Schaltzustand in den Speicher zurückschreibt.

Technische Daten Seite 12-16.

ESR61M-UC	1 + 1 Schließer 10 A	EAN 4010312108079	59,10 €/St.
-----------	----------------------	-------------------	-------------

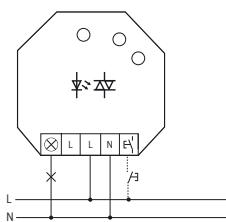


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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.

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 Drehschalter 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 Drehschalters 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 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 Funktion ER kann eine Einschalt-Wischzeit von 2 bis 120 Sekunden eingestellt werden.

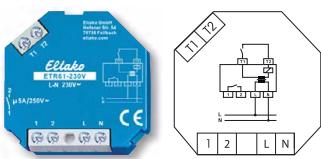
Nach Ablauf der Wischzeit schaltet das Relais automatisch ab.

In der Stellung ∞ normale Relais-Funktion ER ohne Wischzeit.

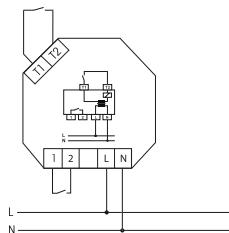
Technische Daten Seite 12-16.

ESR61SSR-230V	Stromstoß-Schaltrelais mit SSR	EAN 4010312109786	46,00 €/St.
----------------------	--------------------------------	-------------------	--------------------

TRENNRELAYS ETR61-230V UND ETR61NP-230V



Anschlussbeispiel



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.

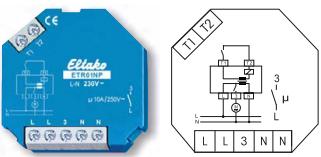
Stromversorgung 230 V.

ETR61-230V

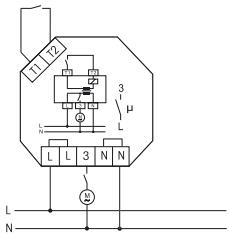
1 Schließer 5 A

EAN 4010312206690

36,60 €/St.



Anschlussbeispiel



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.

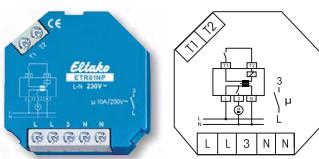
ETR61NP-230V

1 Schließer 10 A

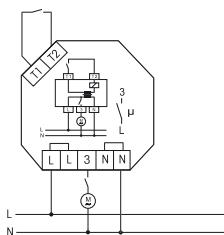
EAN 4010312205488

36,60 €/St.

Technische Daten Seite 12-16.



Anschlussbeispiel



Mit einem Fensterkontakt (Schließer bei offenem Fenster) wird die Stromversorgung eines Dunstabzuges zugeschaltet, damit dieser nur bei geöffnetem Fenster eingeschaltet werden kann.

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 Fensterkontaktees FK:

Auf der Gehäuse-Schmalseite die Einsätze herausheben. 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.

Fensterkontakt FK



Reedrelais und Magnet je
54x12x10 mm

Technische Daten Seite 12-16.

ETR61NP-230V+FK	1 Schließer 10 A	EAN 4010312205495	65,90 €/St.
------------------------	------------------	-------------------	--------------------

Fensterkontakt FK



Reedrelais und Magnet je
54x12x10 mm

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.

FK	Fensterkontakt	EAN 4010312903001	27,60 €/St.
-----------	----------------	-------------------	--------------------

TECHNISCHE DATEN ELEKTRONISCHE SCHALTRELAYS, STEUERRELAYS UND KOPPELRELAYS

Type	ESR12NP- 230V+UC	ESR12DDX-UC ^{b)} ER12DX-UC ^{a)} ER12-200-UC ^{a)} ER12-110-UC ^{a)} ER12-001-UC ^{a)} ER12-002-UC ^{a)}	ESR61NP-230V+UC ^{b)} ESR61M-UC ^{a)} ETR61-230V ETR61NP-230V ER61-UC ^{a)}	ER12SSR-UC ESR61SSR-230V	KR09 -12V UC, -24V UC, -230V	KRW12DX-UC ^{a)}
Kontakte						
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5 mm			Opto Triac	AgSnO ₂ /0,5 mm	W+AgSnO ₂ /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 ER12-200/110: 2000 V	ESR61M: 2000 V	-	-	-
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt	2000 V	4000 V	2000 V		4000 V	4000 V
Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	4000 V	-	ESR61NP+M+ETR61NP: 4000 V	-	-	-
Nennschalteistung	16 A/250 V AC	16 A/250 V AC ⁴⁾	10 A/250 V AC ETR61: 5 A/250 V AC	-	6 A/250 V AC	16 A/250 V AC
230 V-LED-Lampen	bis zu 600 W ⁵⁾ I ein ≤ 30 A/20 ms	bis zu 200 W ⁵⁾ mit DX bis zu 600 W ⁵⁾ I ein ≤ 120 A/5 ms	bis zu 200 W ⁵⁾ ESR61NP: bis zu 600 W ⁵⁾ I ein ≤ 120 A/5 ms	bis 400 W ⁵⁾ I ein ≤ 120 A/20 ms	bis zu 50 W ⁵⁾ I ein ≤ 10 A/10 ms	bis zu 600 W ⁵⁾ I ein ≤ 500 A/2 ms
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230 V, I ein ≤ 70 A/10 ms	2300 W	2000 W	2000 W ETR61: 1000 W	bis 400 W	500 W	3300 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompenziert	1000 VA	1000 VA	1000 VA	-	600 VA	1000 VA
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	500 VA	500 VA	500 VA	bis 400 VA ⁵⁾	300 VA	500 VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	15x7W 10x20 W ⁵⁾	I ein ≤ 70 A/10 ms ²⁾ Bei den DX-Typen: 15x7W 10x20 W ⁵⁾	I ein ≤ 70 A/10 ms ²⁾ ESR61NP: 15x7W, 10x20 W ⁵⁾	bis 400 W ⁵⁾	52 W	I ein ≤ 500 A/2 ms ²⁾
Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC	-	8 A	8 A (nicht ESR)	-	6 A	-
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h	>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵	∞	>10 ⁵	>10 ⁵
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	-	-	>4x10 ⁴
Schalthäufigkeit max.	10 ⁵ /h	10 ⁵ /h	10 ⁵ /h	10 ⁵ /h	10 ⁴ /h	10 ⁵ /h
Ansteuerungssanzeige	Leuchtdiode (nicht Baureihe 61)					
Maximaler Querschnitt eines Leiters	Baureihe 12: 6 mm ² (3er Klemme 4 mm ²), Baureihe 61: 4 mm ²					
2 Leiter gleichen Querschnitts	Baureihe 12: 2,5 mm ² (3er Klemme 1,5 mm ²), Baureihe 61: 1,5 mm ²					
Schraubenkopf	Baureihe 12: Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv, Baureihe 61: Schlitz/Kreuzschlitz					
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	Baureihe 12: IP50/IP20, Baureihe 61: IP30/IP20					
Elektronik						
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	- ESR12DDX: 0,4 W	- ESR61NP+UC: 0,7 W ETR61+ETR61NP: 0,5 W	- ESR61SSR: 0,3 W	-	-
Steuerstrom 230 V-Steuereingang örtlich ±20%	10 mA	-	10 mA, ER61 und ESR61M: -	1mA	-	-
Steuerstrom Universal-Steuerspannung alle Steuerspannungen mA ± 20%	-	4 (nicht ESR12DDX)	ER61: 2, ESR61M: 4	4	-	4
Steuerstrom bei 8/12/24/230V(<10s)mA ± 20%	2/4/9/5(100)	nur ESR12DDX: 2/3/7/3(50)mA	nur ESR61NP: 2/4/9/5(100) nur ETR61+ETR61NP: 10 mA/24 V DC	-	-/15/10/11	-
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitung bei 230 V AC	ES: 0,3µF (1000 m) ER: 3nF (10 m) C1-C2: 15nF (50 m)	0,06 µF (200 m) ESR12DDX: 0,3 µF (1000 m)	0,06 µF (200 m)	30 nF (100 m)	0,06 µF (200 m)	0,06 µF (200 m)

^{a)} Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung. ^{b)} Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher ans Netz gelegt wird. ¹⁾ Bei Lampen mit max. 150 W. ²⁾ 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. ³⁾ Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Null durchgang aktivieren! ⁴⁾ Bei ER12-200 Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V. ⁵⁾ 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**



**17 BIS ZU 18 FUNKTIONEN VEREINT MIT
UNIVERSAL-STEUERSPANNUNG – EINE
KONKURRENZLOSE KOMBINATION.**

Multifunktions-Zeitrelais, Zeitrelais und Schaltuhr

Auswahltafel Multifunktions-Zeitrelais, Zeitrelais und Schaltuhr	13 - 2
Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12-230V mit 10 Funktionen	13 - 3
Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12DX-UC mit 18 Funktionen	13 - 4
Digital einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12DDX-UC mit 18 Funktionen	13 - 5
Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12NP-230V+UC mit 10 Funktionen	13 - 6
Vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais MFZ12PMD-UC mit 18 Funktionen	13 - 7
Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ61DX-UC	13 - 8
Analog einstellbare 2-Stufen-Ansprechverzögerung A2Z12-UC	13 - 9
Analog einstellbares Zeitrelais mit Ansprechverzögerung AVZ12DX-UC	13 - 10
Analog einstellbares Einschalt- und Ausschaltwischrelais EAW12DX-UC	13 - 11
Prüftaster für Notleuchten mit Rückfallverzögerung PTN12-230V	13 - 12
Analog einstellbares Zeitrelais mit Rückfallverzögerung RVZ12DX-UC	13 - 13
Analog einstellbarer Taktgeber mit Impuls beginnend TG112DX-UC	13 - 14
Digital einstellbare 2-Kanal-Schaltuhr S2U12DDX-UC	13 - 15
Funktionsbeschreibungen der Multifunktions-Zeitrelais und Zeitrelais	13 - 16
Technische Daten Multifunktions-Zeitrelais, Zeitrelais und Schaltuhr	13 - 17

AUSWAHLTABELLE MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAYS, ZEITRELAYS UND SCHALTUHR

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	MFZ61DX-UC	A2Z12-UC	AVZ12DX-UC	EAW12DX-UC	PTN12-230V	RVZ12DX-UC	T6112DX-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	■	■ 3)	■ 3)	■	■	■ 3)	■ 3)	■ 3)	■ 3)	■ 3)	■ 3)	■ 3)	■ 3)
Schaltleistung 16 A/250 V AC				■				■			■		■
Schaltleistung 10 A/250 V AC	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
Glühlampenlast W	1000	2000	2000	2300	400 ¹⁾	2000	1000	2000	2000	2300	2000	2000	2000
Bistabiles Relais als Arbeitskontakt	■ 2)	■ 2)	■ 2)			■ 2)	■ 2)	■ 2)	■ 2)	■ 2)	■ 2)	■ 2)	■ 2)
Universal-Steuerspannung	UC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Geringer Stand-by-Verlust	○ MIN	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
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	■	■			■								

¹⁾ Bis 3400 W mit Leistungszusätzen LUD12-230V, ²⁾ Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

³⁾ 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.



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.

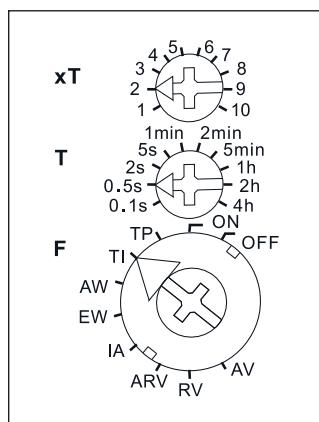
Die Zeitbasis T wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **T** eingestellt.

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.

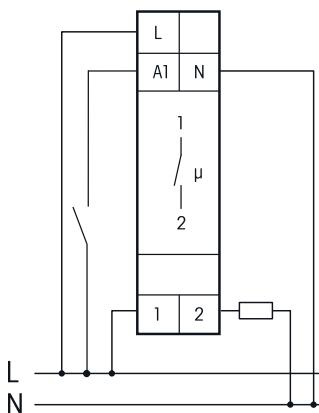
* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

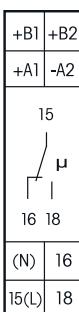
Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

MFZ12-230V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312603147	50,90 €/St.
-------------------	------------------	-------------------	--------------------

ANALOG EINSTELLBARES MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS MFZ12DX-UC MIT 18 FUNKTIONEN



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

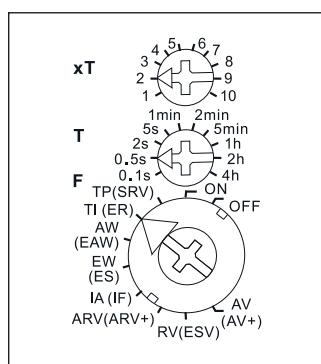
Die Leuchtdiode unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitalufes über die Kontaktstellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.

Die Zeitbasis T wird mit dem mittleren rastenden 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.

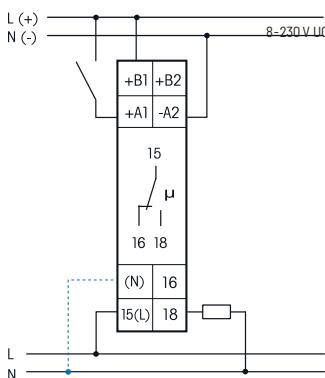
* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

Funktions-Drehschalter



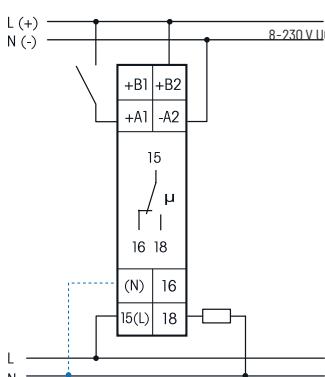
Anschlussbeispiel

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.

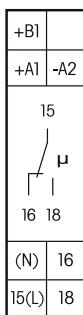
Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

MFZ12DX-UC

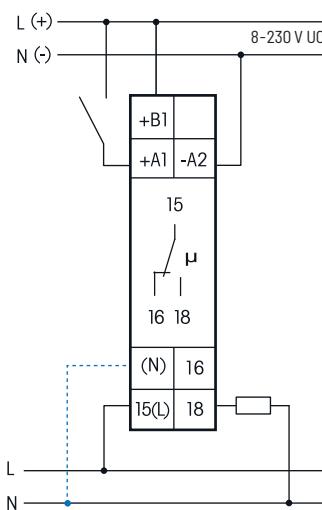
1 Wechsler 10 A

EAN 4010312603086

62,70 €/St.



Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktierung im Nulldurchgang aktiv.

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 Zeitrahmen (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)

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

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

Bei den Funktionen TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+ kann eine abweichende zweite Zeit eingegeben werden, auch mit anderem Zeitrahmen.

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 blinks. Durch Drücken der Taste SET wird das im Zugriff befindliche Element geändert. Dies kann die Funktion, der Zeitrahmen, 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 blinks 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 Betätigungen und bei immer noch blinkendem Element wird der Eingabezyklus automatisch beendet und verfallen die vorherigen Änderungen.

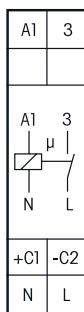
Anzeigefunktionen des LC-Displays: Wurden die Funktionen ON oder OFF gewählt, so wird keine Zeit, sondern werden nur ON oder OFF und das Kontaktssymbol in der richtigen Stellung gezeigt. Bei allen anderen Funktionen werden die eingestellte(n) Zeit(en), das Funktionskürzel und das Kontaktssymbol in der richtigen Stellung offen oder geschlossen gezeigt. Während des Zeitablaufes blinks 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 %.

Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

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.

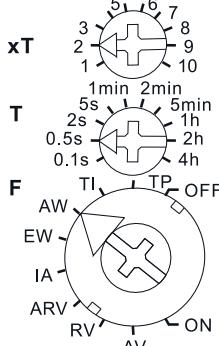
Steuerspannung 230 V und zusätzlich galvanisch getrennte Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

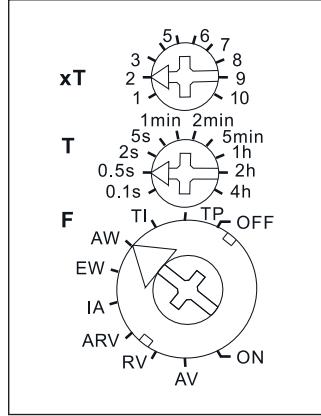
Sehr geringes Schaltgeräusch.

Zeiten zwischen 0,1 Sekunden und 40 Stunden einstellbar.

Funktionen F (Beschreibung Seite 13-16)

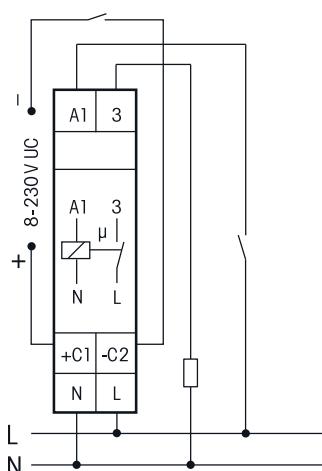


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

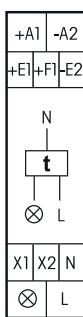
Anschlussbeispiel



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%.

MFZ12NP-230V+UC	1 Schließer 16 A	EAN 4010312602935	51,40 €/St.
------------------------	------------------	-------------------	--------------------



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 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..230V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuer-eingänge 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 Zeitrahmen (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 Zeitrahmen.

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 Zeitrahmen, 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.

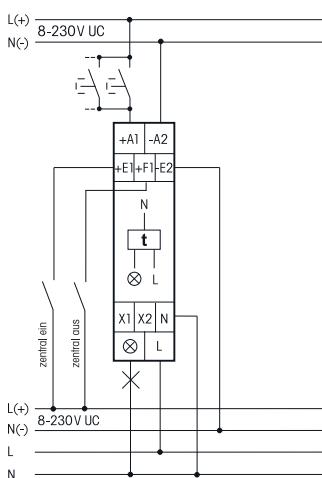
RMP = Ein- und Ausschaltrampe (soft ein und soft aus) einstellbar von 0 = 10 ms bis 99 = 1s, Werkseinstellung = 0.

LED = LED+ für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich im Automatikbetrieb (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmten 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.

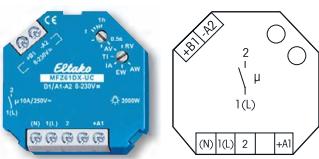
Sicherheit bei Stromausfall: Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und stehen daher nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

Anschlussbeispiel

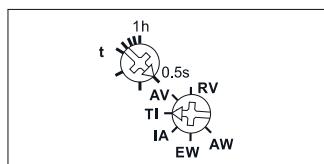


Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

ANALOG EINSTELLBARES MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS MFZ61DX-UC MIT 6 FUNKTIONEN

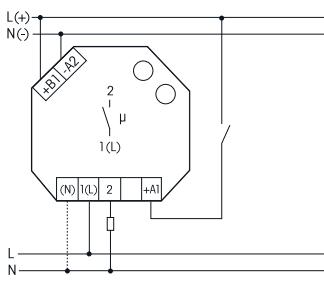


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktorschaltung im Nulldurchgang aktiv.

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 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. 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.

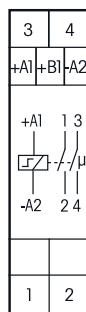
Universal-Steuerspannung 8...230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung. Zeiten zwischen 0,5 Sekunden und einer Stunde einstellbar.

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%.

MFZ61DX-UC	1 Schließer 10 A	EAN 4010312603055	49,00 €/St.
------------	------------------	-------------------	-------------



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..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Kontaktstellungsanzeige mit zwei Leuchtdioden. Sehr geringes Schaltgeräusch.

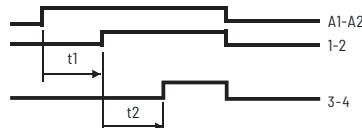
Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

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.

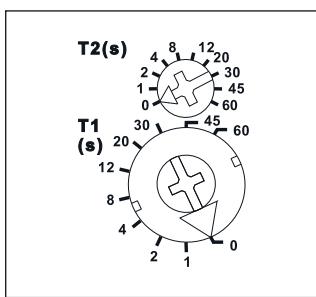
Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf T1 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 1-2 und es beginnt der Zeitablauf T2 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 3-4. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut mit T1.

A2 = 2-Stufen-Ansprechverzögerung



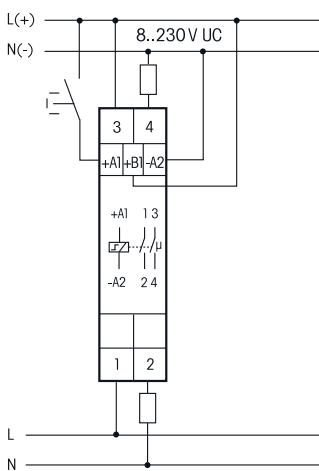
Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf T1 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 1-2 und es beginnt der Zeitablauf t2 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 3-4. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut mit t1.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

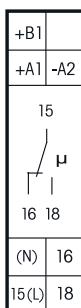
A2Z12-UC

1+1 Schließer 10 A

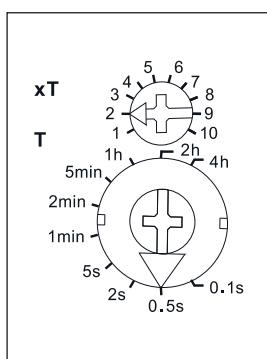
EAN 4010312603178

65,70 €/St.

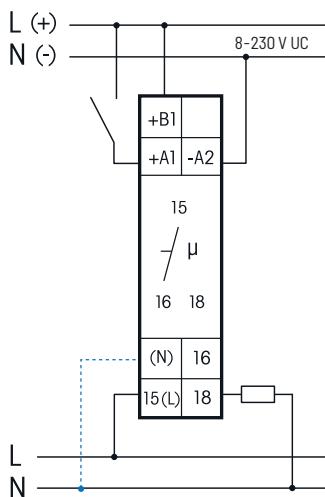
ANALOG EINSTELLBARES ZEITRELAIS AVZ12DX-UC



Funktions-Drehschalter



Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktenschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

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.

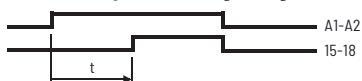
Die Zeitbasis T wird mit dem rastenden Drehschalter T eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

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 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%.

AV = Ansprechverzögerung (Einschaltverzögerung)

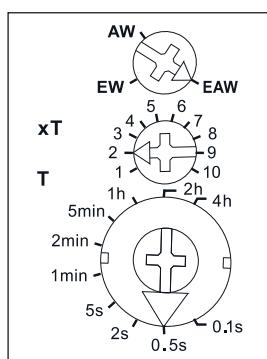


Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut.

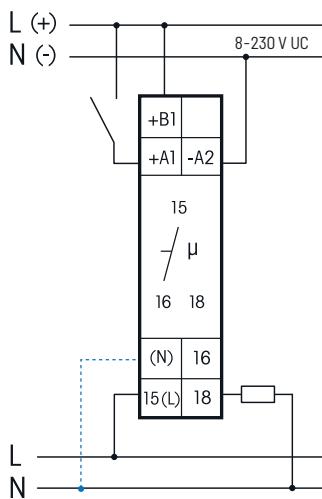
AVZ12DX-UC	AV Ansprechverzögerung	EAN 4010312603109	55,50 €/St.
------------	------------------------	-------------------	-------------



Funktions-Drehschalter



Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktierung 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 (EAU) 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 T informiert während des Zeitableuges 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 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%.

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.

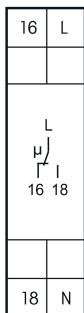
EAU = Einschalt- und Ausschaltwischrelais



Mit dem Anlegen und Unterbrechen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der eingestellten Wischzeit zurück.

EAU12DX-UC	EW+AW+EAU Einschalt-Ausschalt-Wischrelais	EAN 4010312603123	55,60 €/St.
------------	---	-------------------	-------------

PRÜFTASTER FÜR NOTLEUCHTEN MIT RÜCKFALLVERZÖGERUNG PTN12-230V



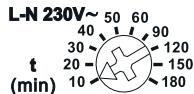
PTN12-230V



Prüftaster für Notleuchten mit eigener Akkuversorgung 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.

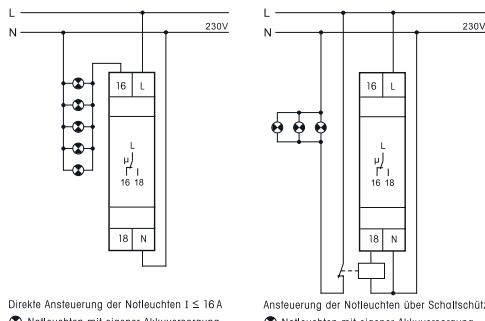
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Versorgungsspannung 230 V, 50/60 Hz. Rückfallverzögerung 10, 20, 30, 40, 50, 60, 90, 120, 150 und 180 Minuten mit Drehschalter einstellbar. Wenn die Versorgungsspannung anliegt, leuchtet die grüne LED. Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiele



Direkte Ansteuerung der Notleuchten I ≤ 16 A
• Notleuchten mit eigener Akkuversorgung

Ansteuerung der Notleuchten über Schaltenschütz I > 16 A
• Notleuchten mit eigener Akkuversorgung

PTN12-230V | 1 Wechsler 16A

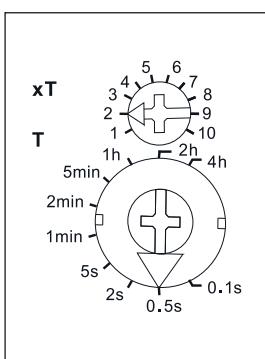
EAN 4010312603215

53,00 €/St.

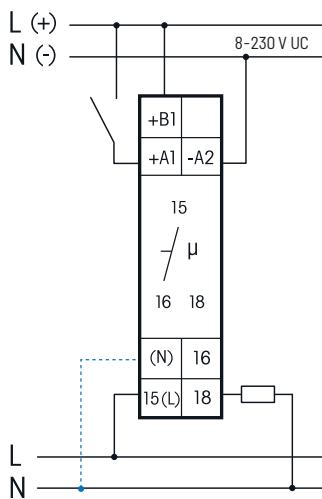
Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.



Funktions-Drehschalter



Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktenschaltung im Nulldurchgang aktiv.

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 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%.

RV = Rückfallverzögerung (Ausschaltverzögerung)



Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18.

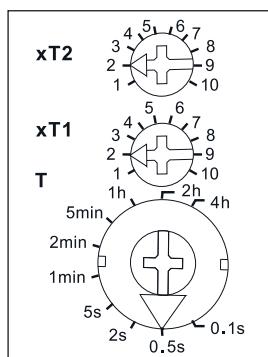
Mit Unterbrechung der Steuerspannung beginnt der Zeitlauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt in die Ruhelage zurückkehrt. Nachschaltbar während des Zeitablaufs.

RVZ12DX-UC	RV Rückfallverzögerung	EAN 4010312603093	55,50 €/St.
------------	------------------------	-------------------	-------------

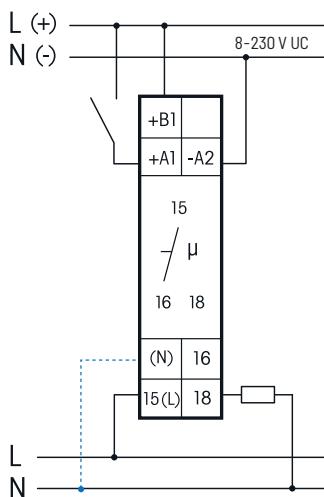
ANALOG EINSTELLBARES ZEITRELAIS TGI12DX-UC



Funktions-Drehschalter



Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktenschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-17.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

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..230V 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 Zeitableufes 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.

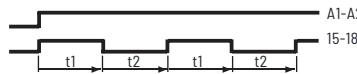
Die Zeitbasis T wird mit dem rastenden Drehschalter T eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

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 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%.

TI = Taktgeber mit Impuls beginnend (Blinkrelais)

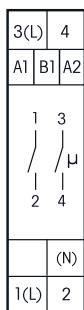


Solange die Steuerspannung anliegt, schließt und öffnet der Arbeitskontakt.

Beide Zeiten getrennt einstellbar (gleiche Zeitbasis, jedoch zusätzlicher Multiplikator).

Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt sofort nach 15-18.

TGI12DX-UC	TI Taktgeber	EAN 4010312603116	55,60 €/St.
------------	--------------	-------------------	-------------



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 ± 2 Stunden verschoben werden. Zusätzlich kann eine von den Sonnenwenden beeinflusste Zeitverschiebung von bis zu ± 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.

Schnelllauf: 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 ± 2 Stunden eingegeben werden. **Handschatlung 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)



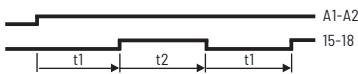
Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut.

T1 = Taktgeber mit Impuls beginnend (Blinkrelais)



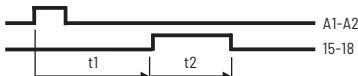
Solange die Steuerspannung anliegt, schließt und öffnet der Arbeitskontakt. Bei MFZ12, MFZ12DX, MFZ12NP und MFZ61DX ist die Umschaltzeit in beide Richtungen gleich lang und entspricht der eingestellten Zeit. Bei TGII2DX sind beide Zeiten getrennt einstellbar (gleiche Zeitbasis, jedoch zusätzlicher Multiplikator), bei MFZ12DDX und MFZ12PMD ganz getrennt einstellbar. Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt sofort nach 15-18.

TP = Taktgeber mit Pause beginnend (Blinkrelais)



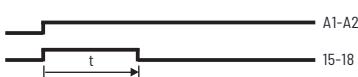
Funktionsbeschreibungen wie T1, beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Kontakt jedoch nicht nach 15-18, sondern bleibt zunächst bei 15-16 bzw. offen.

IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung und Impulsformer



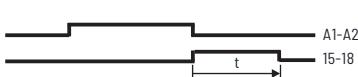
Mit dem Beginn eines Steuerimpulses ab 50ms beginnt der Zeitablauf t1, an dessen Ende der Arbeitskontakt für die Zeit t2 (ist bei MFZ12 und MFZ12DX = 1 Sekunde, bei MFZ12NP und MFZ61DX = 3Sekunden) nach 15-18 wechselt (z.B. für automatische Türöffner). Wird t1 auf die kürzeste Zeit 0,1s gestellt, arbeitet IA als Impulsformer, bei welchem t2 abläuft, unabhängig von der Länge des Steuersignals (mind. 150 ms).

EW = Einschaltwischrelais



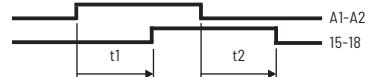
Mit dem Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Bei Wegnahme der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück, und die Restzeit wird gelöscht.

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

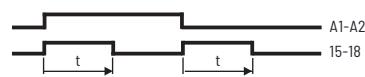


Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Wird danach die Steuerspannung unterbrochen, beginnt ein weiterer Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt in die Ruhelage zurückkehrt. Diese Rückfallverzögerung ist bei MFZ12, MFZ12DX 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 eingesetzte Zeit nach 15-18. Weitere Ansteuerungen werden erst nach dem Ablauf der eingesetzten 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 Ruhestellung 15-16 zurück.

Type	MFZ12DDX ^{b)} MFZ12DX ^{b)} RVZ/AVZ/TG/ EAW12DX ^{b)}	MFZ12NP PTN12	MFZ12-230V A2Z12-UC ^{b)}	MFZ61DX ^{b)}	S2U12DDX ^{b)}	MFZ12PMD
Kontakte						
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /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 ⁵⁾ I ein ≤ 120 A/5 ms	bis zu 200 W ⁵⁾ I ein ≤ 30 A/20 ms	bis zu 200 W ⁵⁾ I ein ≤ 120 A/5 ms	bis zu 200 W ⁵⁾ I ein ≤ 120 A/5 ms	bis zu 600 W ⁵⁾ I ein ≤ 120 A/5 ms	Phasenabschnitt bis zu 400 W Phasenanschnitt bis zu 100 W
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230 V, I ein ≤ 70 A/10 ms	2000 W ³⁾	2300 W ³⁾	1000 W ³⁾	2000 W ³⁾	2000 W ³⁾	400 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompenziert	1000 VA ³⁾	1000 VA ³⁾	500 VA ³⁾	1000 VA ³⁾	1000 VA ³⁾	—
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	500 VA ³⁾	500 VA ³⁾	250 VA ³⁾	500 VA ³⁾	500 VA ³⁾	—
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	15x7 W 10x20 W ³⁾⁴⁾⁵⁾	15x7 W 10x20 W ³⁾⁴⁾⁵⁾	I ein ≤ 35 A/10 ms ²⁾³⁾⁵⁾	15x7 W 10x20 W ³⁾⁴⁾⁵⁾	15x7 W 10x20 W ³⁾⁴⁾⁵⁾	100 W ⁵⁾
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 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵	∞
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	∞
Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)
2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)
Schraubenkopf	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Elektronik						
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 1,1xNenn	keine	keine	keine	keine	keine	keine
Überbrückungszeit bei Netzausfall (danach Gesamtreset)	0,2 Sekunden	0,2 Sekunden	0,2 Sekunden	0,2 Sekunden	7 Tage	0,2 Sekunden
Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 230 V	MFZ12DDX: 0,5 W; MFZ12DX: 0,4-0,6 W; RVZ/AVZ/TG/ 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; MFZ12DDX: 0,05 W/0,1 W	—	—	0,02 W/0,04 W	0,03 W/0,06 W	—
Steuerstrom 230 V-Steuereingang örtlich ±20%	—	2 mA	2 mA; A2Z12: —	—	—	—
Steuerstrom Universal-Steuerspannung 8/12/24/230 V (<10 s) ±20%	0,05/0,1/ 0,2/1mA	2/4/9/5 (100)mA	A2Z12: 0,05/ 0,1/0,2/1mA	0,05/0,1/ 0,2/1mA	0,04/0,05/ 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) C1-C2: 0,03 µF (100 m)	0,01 µF (30 m); A2Z12: 0,2 µF (600 m)	0,2 µF (600 m)	0,2 µF (600 m)	0,9 µF (3000 m)

^{a)} Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. ^{b)} Bei Lampen mit max. 150 W.²⁾ Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200 W Dauerlast das Strombegrenzungsrelais SBR12 verwenden. Siehe Kapitel 14, Seite 14-8.³⁾ 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%. ⁴⁾ Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktsschaltung im Nulldurchgang aktivieren! ⁵⁾ 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).

**FR12
NR12
BZR12DDX
FR61**



**FELDFREISCHALTER, BETRIEBSSTUNDEN-
IMPULSZÄHLER, STROM-, NETZÜBERWACHUNGS-
UND STROMBEGRENZUNGSRELAIS.**

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

Auswahltafel Überwachungsrelais, Stromrelais und Strombegrenzungsrelais	14 - 2
Selbstlernender Feldfreischalter FR12-230V	14 - 3
Selbstlernender Feldfreischalter FR61-230V Zubehör Grundlast GLE	14 - 4
Digital einstellbarer Betriebsstunden-Impulszähler BZR12DDX-UC mit Alarmrelais und Reset	14 - 5
Stromrelais AR12DX-230V	14 - 6
Netzüberwachungsrelais NR12 mit Drehfeldüberwachung	14 - 7
Strombegrenzungsrelais kapazitiv SBR12-230V/240µF und SBR61-230V/120µF	14 - 8
Phasenkontrolle P3K12-230V und Technische Daten	14 - 9
Anschlussbeispiele Feldfreischalter	14 - 10
Fragen und Antworten zu den Feldfreischaltern	14 - 11

AUSWAHLTABELLE ÜBERWACHUNGSRELAYS, STROMRELAYS UND STROMBEGRENZUNGSRELAYS

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

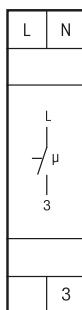
Raumbeleuchtung sofort erkannt und der überwachte Leiter wieder zugeschaltet wird.

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
Piktogramme	FR12-230V	FR61-230V	BZR12DDX-UC	ARI12DX-230V	NRI12-001-3x230V	NRI12-002-3x230V	SBR12-230V/240µF	SBR61-230V/120µF	P3K12-230V
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				■ ²⁾	■ ²⁾				
Schaltleistung 16 A/250 V AC	■			■			■		
Schaltleistung 10 A/250 V AC		■	■		■	■		■	
Glühlampenlast W	2300	1000	2000	2300	1600	1600	1200	600	-
Leuchtsstofflampenlast mit EVG und Energiesparlampen W	lein < 70 A/ 10 ms ¹⁾	lein < 70 A/ 10 ms ¹⁾	150-200 ²⁾	150-200 ²⁾	lein < 70 A/ 10 ms ¹⁾	lein < 70 A/ 10 ms ¹⁾	1200	600	-
Kein Stand-by-Verlust						■	■		-
Geringer Stand-by-Verlust		■	■	■	■	■			■
Betriebsstunden-Impulszähler			■						
Stromrelais				■					
Netzüberwachungsrelais					■	■			
Strombegrenzungsrelais							■	■	
Feldfreischalter	■	■							
Phasenkontrolle							■		

¹⁾Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Ggf. mit SBR12 oder SBR61 begrenzen.

²⁾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 Arbeitskontakte 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

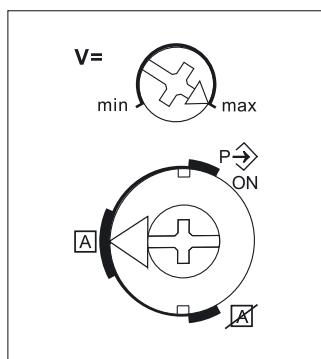
In der Stellung ON/P→ ist der Arbeitskontakt ständig geschlossen, die Feldfreeschaltung ist nicht aktiv. Beim Zurückdrehen in die Stellung A = Automatik mit Selbstlernen wird der aktuelle Stromwert als Abschaltwert gespeichert, bei welchem abgeschaltet werden soll, selbst wenn noch Kleinverbraucher, 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 selbstständig 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

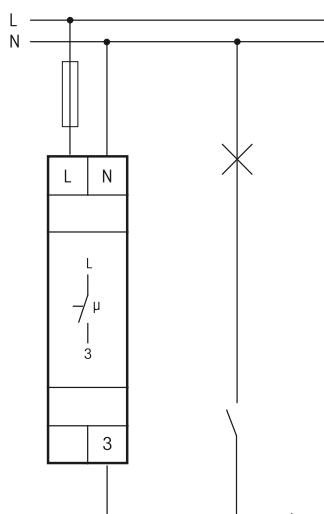
Die Überwachungsspannung kann zwischen 5 V DC und 230 V DC eingestellt werden. Aufgrund der geringen Restwelligkeit erzeugt sie selbst bei 230 V DC kein messbares Wechselfeld. Je höher sie eingestellt ist, umso mehr kapazitive Verbraucher werden ohne Zuschaltung einer Grundlast erkannt. Sie kann also 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

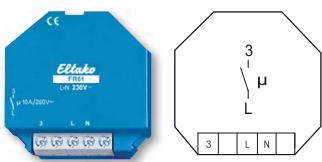


überwachter Stromkreis

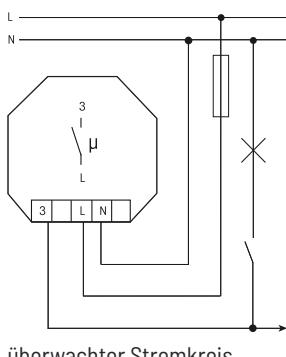
Technische Daten Seite 14-9.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

FR12-230V	1 Schließer 16 A	EAN 4010312203255	82,80 €/St.
-----------	------------------	-------------------	-------------

SELBSTLERNENDER FELDFREISCHALTER FR61-230V ZUBEHÖR GRUNDLAST GLE



Anschlussbeispiel



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 nach-geschalteter 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 Arbeitskontakte 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.

Technische Daten Seite 14-9.

FR61-230V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312203477	72,50 €/St.
-----------	------------------	-------------------	-------------



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.

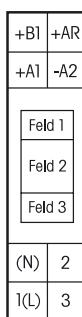
Technische Daten:

Kaltwiderstand: 3500 Ω

Einschaltstrom bei 230 V: 65 mA (ca. 15 W)

Verlustleistung nach 60 Sekunden: 0,65 W

GLE	1 x Grundlast	EAN 4010312900970	6,00 €/St.
-----	---------------	-------------------	------------



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 Schlosssymbole an.

Tastensperre ausschalten durch 2 Sekunden gleichzeitiges Drücken von MODE und SET. Die blinkende Anzeige UNL mit SET bestätigen entriegelt wieder.

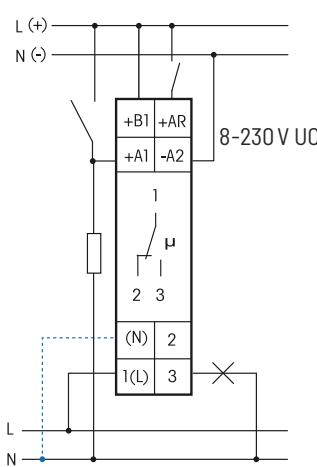
Funktion IMP = Impulszähler und Funktion I10 = Impulszähler x 10: Feld 3 zeigt die aufgelaufenen **Impulse T1** bis 9999 (99990) Impulse. Mit MODE kann die **Alarm-Impulszahl AIZ aktiviert** werden, bei welcher der Relaiskontakt von 1-2 nach 1-3 umschaltet. AIZ blinkt und SET erhöht jeweils um 1 Impuls 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 Kontaktierung im Nulldurchgang aktiv.

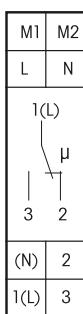
Technische Daten Seite 14-9.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

BZR12DDX-UC | 1 Wechsler 10 A

EAN 4010312603161

58,60 €/St.

STROMRELAYS AR12DX-230V



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 Schließerverzug 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 $\pm 5\%$. 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 3,2 A 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.

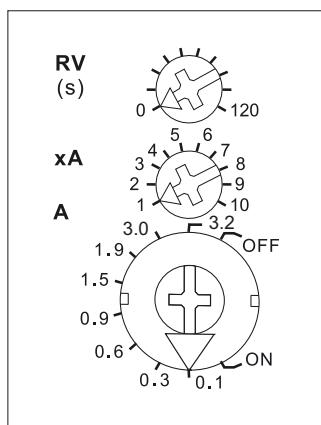
Die Hysterese ist mit ca. 25% fest vorgegeben.

Schaltzustandsanzeige mit LED.

Der Messeingang M1-M2 ist gegenüber der Stromversorgung L-N und dem Arbeitskontakt 1(L)-2/3 galvanisch getrennt.

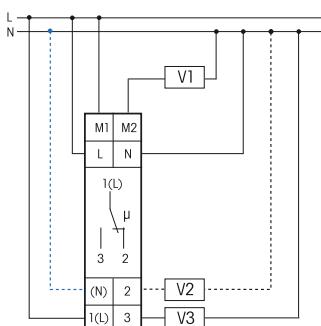
Größere Referenzwerte als 32 A können über einen externen Messwandler angepasst werden.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktorschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 14-9.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

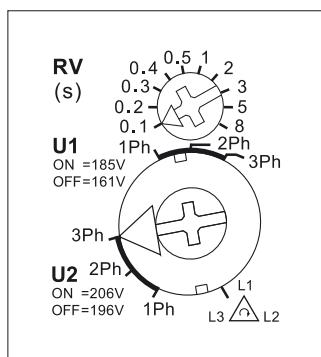
AR12DX-230V | 1 Wechsler 16 A

EAN 4010312205426

60,50 €/St.



L2	L3
L1	N
1	
	μ
2	3
1	3

Funktions-Drehschalter

Technische Daten Seite 14-9.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

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 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 185V Anzugsspannung;

U2: 196V Rückfallspannung und 206V 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.

NR12-001-3x230V	1 Wechsler 10 A	EAN 4010312202524	51,90 €/St.
-----------------	-----------------	-------------------	-------------



L2	L3	
L1	N	
1	4	
	μ	
2	3	5
		6
1	3	4
		6

NR12-002-3X230V



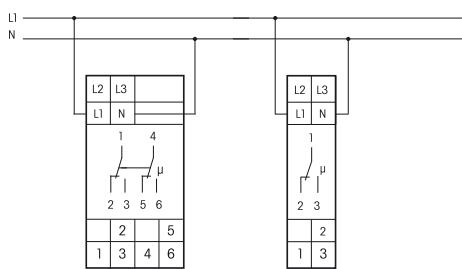
**2 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC. 230 V-LED-Lampen bis 200 W, Glühlampen 2000 W.
Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

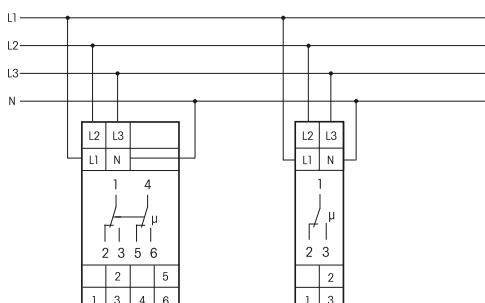
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Funktion wie NR12-001-3x230V mit einem zweiten Wechsler.

Maximale Geräteabsicherung 16 A.

Anschlussbeispiel: 1 Außenleiter-Überwachung

NR12-002-3x230V

Anschlussbeispiel: 3 Außenleiter-Überwachung

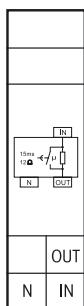
NR12-002-3x230V

NR12-001-3x230V

Technische Daten Seite 14-9.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

NR12-002-3x230V	2 Wechsler 10 A	EAN 4010312202548	67,70 €/St.
-----------------	-----------------	-------------------	-------------

STROMBEGRENZUNGSRELAYS KAPAZITIV SBR12-230V/240µF UND SBR61-230V/120µF



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.

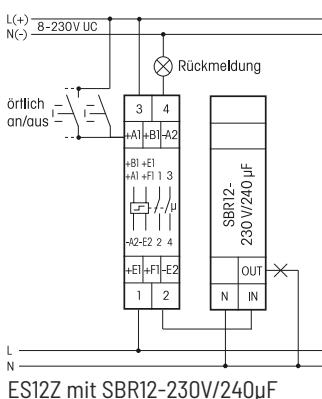
Maximale kapazitive Last 240 µF nach Gleichrichter (z.B. Energiesparlampen und EVGs) bzw. 120 µF direkt am Netz (z.B. parallelkompensierte Leuchtstofflampen).

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.

Anschlussbeispiel



ES12Z mit SBR12-230V/240µF

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.

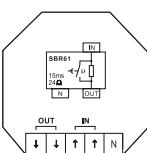
Die Angabe der maximalen kapazitiven Last nach Gleichrichter muss z.B. bei Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen beachtet werden. Es kann mit einer Ersatzkapazität von ca. 10 µF pro Leuchtmittel gerechnet werden.

**SBR12-
230V/240µF**

1 Schließer 16 A

EAN 4010312205457

42,00 €/St.



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.

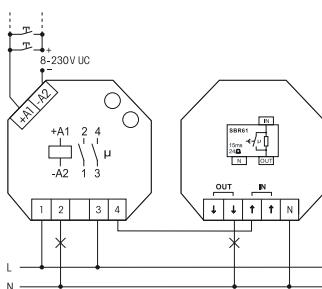
Maximale kapazitive Last 120 µF nach Gleichrichter (z.B. Energiesparlampen und EVGs) bzw. 60 µF direkt am Netz (z.B. parallelkompensierte Leuchtstofflampen).

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.

Anschlussbeispiel



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.

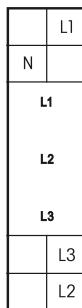
Die Angabe der maximalen kapazitiven Last nach Gleichrichter muss z.B. bei Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen beachtet werden. Es kann mit einer Ersatzkapazität von ca. 10 µF pro Leuchtmittel gerechnet werden.

**SBR61-
230V/120µF**

1 Schließer 10 A

EAN 4010312205464

42,00 €/St.



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.

P3K12-230V	Phasenkontrolle	EAN 4010312701065	35,10 €/St.
-------------------	-----------------	-------------------	--------------------

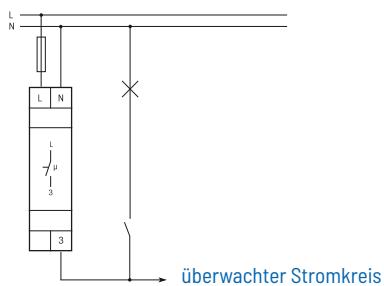
Type	BZR12DDX	NR12	AR12DX/FR12	FR61
Kontakte				
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt	3 mm	>6 mm	-, AR12DX: >6 mm	-
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt	2000 V	-, NR12-002: 2000 V	-	-
Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	-	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
230 V-LED-Lampen	bis 200 W ⁵⁾ I ein ≤ 120 A/5 ms	bis 200 W ⁵⁾ I ein ≤ 30 A/20 ms	bis 200 W ⁵⁾ I ein ≤ 30 A/20 ms	bis 200 W ⁵⁾ I ein ≤ 30 A/20 ms
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230 V, I ein ≤ 70 A/10 ms	2000 W	2000 W	2300 W	1000 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompenziert	1000 VA	1000 VA	1000 VA	1000 VA
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	500 VA	500 VA	500 VA	500 VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	15x7 W, 10x20 W ³⁾	I ein ≤ 70 A/10 ms ²⁾	FR12: I ein ≤ 70 A/10 ms ²⁾ AR12DX: 15x7 W, 10x20 W ³⁾	I ein ≤ 70 A/10 ms ²⁾
Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC	8 A	8 A	-	-
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴
Schalthäufigkeit max.	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Schaltzustandsanzeige/Spannungsanzeige	Display	Leuchtdiode	Leuchtdiode	-
Maximaler Querschnitt eines Leiters	6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	4 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²
Schraubenkopf	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20
Elektronik				
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 ⁴⁾	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)

¹⁾ Bei Lampen mit max. 150 W. ²⁾ Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem bis zu 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. ³⁾ Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktivieren!

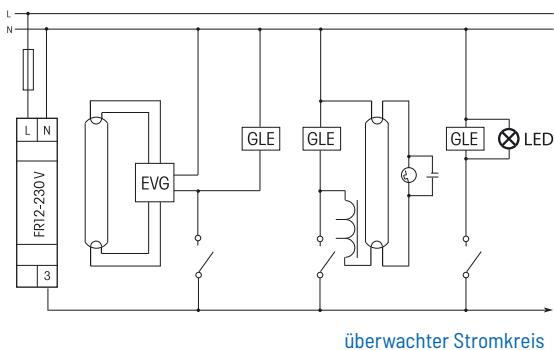
⁴⁾ Stand-by-Verlust bei 24 V ca. 2x wie bei 12 V. ⁵⁾ Gilt in der Regel für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen; insbesondere wenn die angeschlossene Last sehr gering ist (z.B. bei 5 W-LEDs).

ANSCHLUSSBEISPIELE FELDFREISCHALTER

Standardanschluss Feldfreischalter

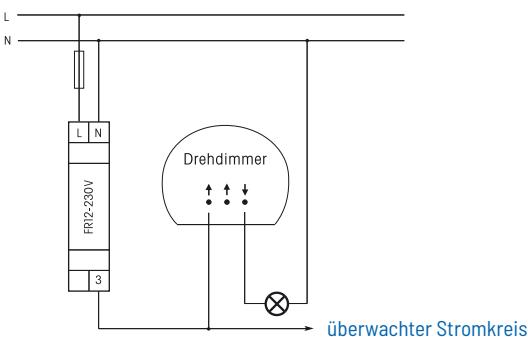


Feldfreischalter mit Grundlastelement GLE



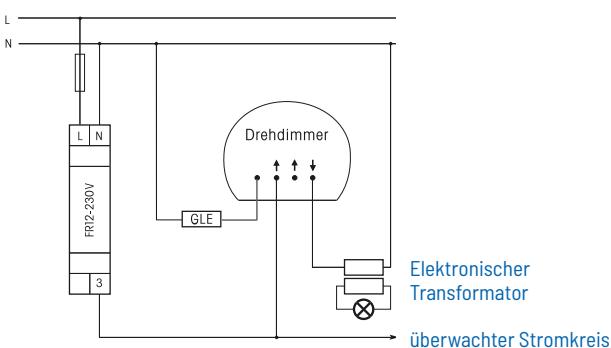
Ältere Drehdimmer mit Phasenanschnittsteuerung für ohmsche und induktive Verbraucher

können meistens mit $V = \text{max}$ 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.

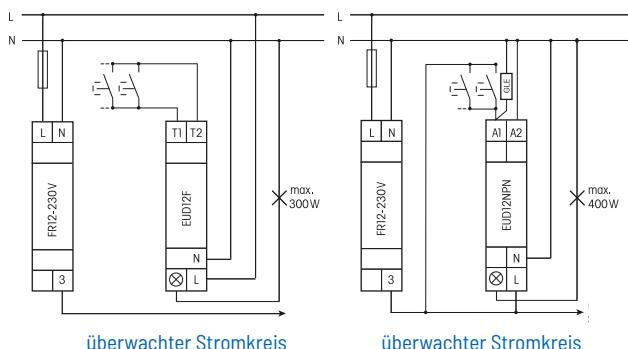


Tastdimmer und Sensordimmer

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 50 V 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 Netzfrequenzschaltkomponenten 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 Rolladen-Steuerungen direkt an den Fenstern?

Diese Rolladen-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 Rolladensteuerungen durch Rolladenschalter oder Rolladtaster 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-TREPPIENLICHT-
ZEITSCHALTERN SICHEREN SCHRITTES
DURCHS TREPPENHAUS.**

Treppenlicht-Zeitschalter und Nachlaufschalter

Auswahltafel Treppenlicht-Zeitschalter und Nachlaufschalter	15 - 2
Treppenlicht-Zeitschalter TLZ12-8plus Der Standard	15 - 3
Treppenlicht-Zeitschalter TLZ12-8 Der Einfache	15 - 4
Treppenlicht-Zeitschalter TLZ12G-230V+UC Der Geräuschlose	15 - 5
Digital einstellbarer Treppenlicht-Zeitschalter TLZ12D-plus Der Allesköninger	15 - 6
Treppenlicht-Zeitschalter TLZ12-9 für ältere Installationen	15 - 7
Treppenlicht-Zeitschalter TLZ61NP-230V	15 - 8
Treppenlicht-Zeitschalter TLZ61NP-230V+UC	15 - 9
Technische Daten Treppenlicht-Zeitschalter	15 - 10
Nachlaufschalter NLZ12NP-230V+UC	15 - 11
Nachlaufschalter NLZ61NP-UC	15 - 12
Technische Daten Nachlaufschalter	15 - 13

DAS VOLLE PROGRAMM

Vom "Einfachen" bis zum "Allesköpper".

Treppenlichtschalter für jede Herausforderung.

Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen.

Natürlich für LED, ESL und Glühlampen.

- Der Einfache TLZ12-8 mit geräuschloser Elektronik.

- Der Standard TLZ12-8plus mit Ausschaltvorwarnung nach DIN 18015-2 und Tasterdauerlicht.

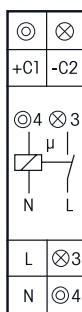
- Der Geräuschlose TLZ12G-230V+UC mit Solid-State-Relais und zusätzlich galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung.

- Der Allesköpper TLZ12D-plus zusätzlich mit Bewegungsmelder-Steuereingang BM.

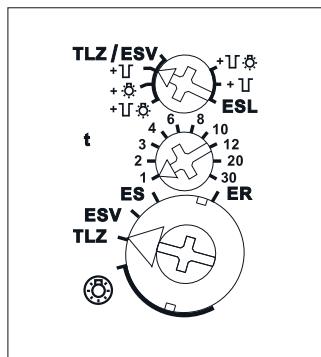
Katalogseite		15-3	15-4	15-5	15-6	15-7	15-8	15-9	15-11	15-12
	Piktogramme	TLZ12-8plus	TLZ12-8	TLZ12G-230V+UC	TLZ12D-plus	TLZ12-9	TLZ6INP-230V	TLZ6INP-230V+UC	TLZ12NP-230V+UC	NLZ6INP-230V+UC
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm		1	1	1	1	1			1	
Einbaugerät (z.B. Unterputzdose)						■	■	■		
230V-LED-Lampen (W)		bis 600	bis 100	bis 400	bis 600	bis 600	bis 600	bis 600		
Glühlampenlast (W)		2300	2000	400	2300	2300	2000	2000		
Für 230V-LED-Lampen		■	■	■	■	■	■	■		
Für Energiesparlampen ESL		■	■	■	■	■	■	■		
Ausschaltvorwarnung zuschaltbar ¹⁾		■	■	■	■	■	■	■		
Zeiteinstellung bis		30 min	12 min	30 min	99 min	12 min	12 min	12 min	12 min	12 min
Geringer Stand-by-Verlust		■	■	■	■	■	■	■	■	■
Steuerspannung 230V		■	■	■	■	■	■	■	■	■
Universal-Steuerspannung (zusätzlich) 8..230V UC		■		■	■		■	■	■	■
Glimmlampenstrom mA		50	50	50	50	50	50	50		
Doppelte Anschlüsse Taster und Lampe		■	■	■						
Einseitige Anschlüsse unten						■				
Automatische Erkennung 3-/4-Leiter-Schaltung		■	■	■	■	■	■	■		
3-Leiter-Schaltung, ohne Dachbodenbeleuchtung						■				
Nachschaubar		■	■	■	■	■	■	■		
Dauerlicht und Ausschaltlogik mit Taster zuschaltbar		■	■	■	■	■	■	■		
Pumpen ²⁾		■	■	■	■	■	■	■		
Eigener Dauerlicht-Schalter		■	■	■	■	■				
Zusätzlicher Bewegungsmelder-Steuereingang						■				
Mit Multifunktion: TLZ, ESV, ES und ER		■		■	■		■	■	■	
Bistabiles Relais		■		■	■	■	■	■		
Kontaktschaltung im Nulldurchgang		■		■	■	■	■	■	■	

¹⁾ Nach der DIN 18015-2 unter 4.2 ist zu beachten: Bei Beleuchtungsanlagen in Treppenräumen, Fluren, Laubengängen sowie Aufzugsräumen von Mehrfamilienhäusern ist zur Vermeidung plötzlicher Dunkelheit die Abschaltautomatik mit einer Warnfunktion auszustatten. Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung flackert die Treppenhausbeleuchtung daher ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

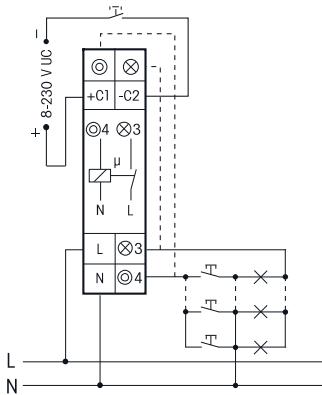
²⁾ Pumpen: Innerhalb der ersten Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann die Zeit durch mehrmaliges kurzes Tasten verlängert werden. Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu.



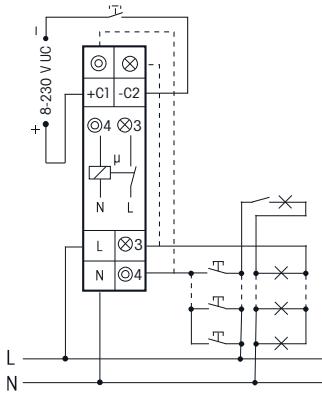
Funktions-Drehschalter



Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

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-Steuer- spannung 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.

Genaue Zeiteinstellung 1 bis 30 Minuten mit Minuten Skala.

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

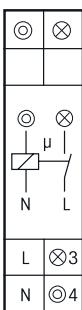
TLZ12-8plus

1 Schließer 16 A

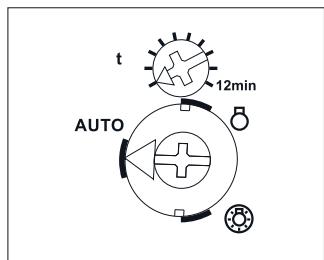
EAN 4010312401613

48,60 €/St.

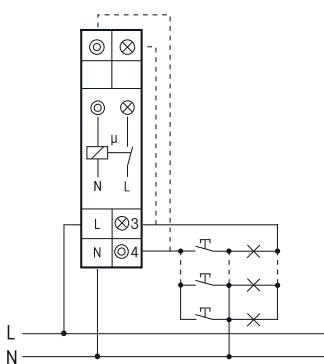
**TREPENLICHT-ZEITSCHALTER TLZ12-8
DER EINFÄCHE**



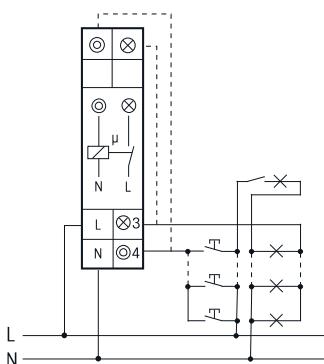
Funktions-Drehschalter



Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbo-
denbeleuchtung, 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 230V.

Zeiteinstellung ca. 0,2 bis 12 Minuten.

Glimmlampenstrom bis 50 mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Eigener Dauerlicht-Schalter (circle with dot) mit dem großen Drehschalter.

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.

(circle) = Funktion ist ausgeschaltet

(circle with dot) = Dauerlicht eingeschaltet

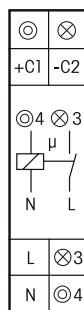
AUTO = Funktion ist aktiv

TLZ12-8

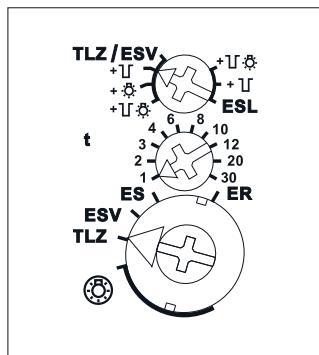
1 Schließer 16A

EAN 4010312401637

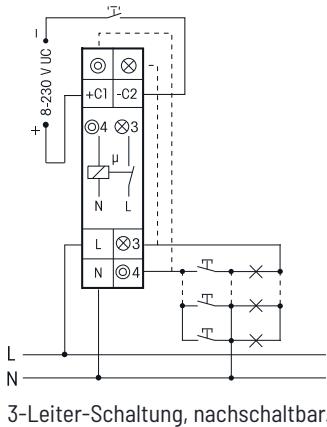
36,30 €/St.



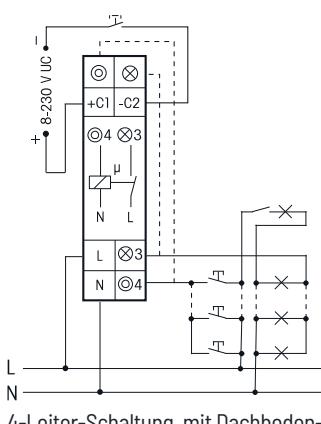
Funktions-Drehschalter



Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

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 belästigen nicht das empfindlichste Ohr – ganz im Gegensatz zu vielen Synchronmotoren mit mechanischem Getriebe.

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.

Genaue Zeiteinstellung 1 bis 30 Minuten mit Minuten Skala.

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 angegeschlossen 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 Ausbefehl 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

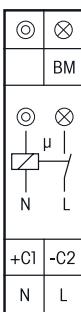
**TLZ12G-
230V+UC**

Solid-State-Relais 400 W

EAN 4010312401460

55,30 €/St.

DIGITAL EINSTELLBARER TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER TLZ12D-plus DER ALLESKÖNNER



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-Steuer- spannung 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.

Genaue Zeiteinstellung 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 aufgelaufene Einschaltzeit** wird dort außerhalb eines Zeitablaufes angezeigt. Zunächst in Stunden (h) und dann in Monaten (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.

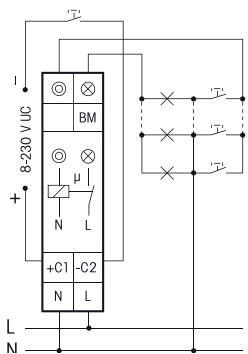
Mit Multifunktion: Umschaltbar auf die Funktionen **ES** (Stromstoßschalter), **ER** (Relais), **ESV** (Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung) und **BZ** (Betriebsstundenzähler). Nach der Einstellung der gewünschten Funktion kann diese verriegelt werden. Ein Pfeil rechts neben der Funktionsabkürzung 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.

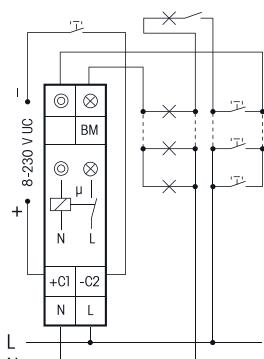
Ausschaltvorwarnung, Taster-Dauerlicht und ESL sind auch bei ESV zuschaltbar.

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.

Anschlussbeispiel

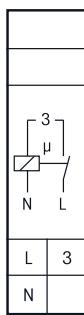


3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.

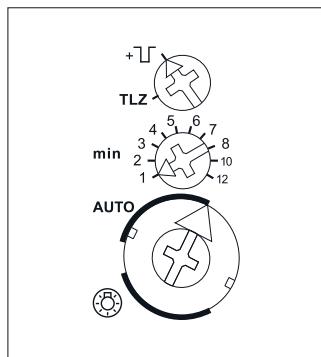


4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

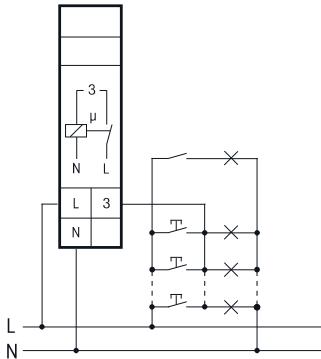
Technische Daten Seite 15-10.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.



Funktions-Drehschalter



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 potenziellfrei 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.

Genaue Zeiteinstellung 1 bis 12 Minuten mit Minutenkala.

Eigener Dauerlicht-Schalter ☺ mit dem großen Drehschalter.

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)

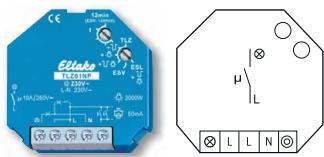
TLZ12-9

1 Schließer 16 A

EAN 4010312401620

47,20 €/St.

TREPENLICHT-ZEITSCHALTER TLZ61NP-230V

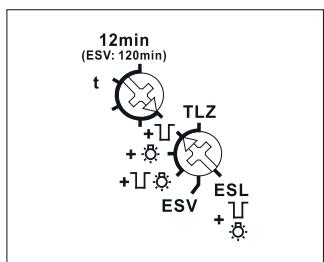


TLZ61NP-230V



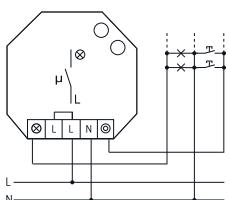
1 Schließer nicht potenziellfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, ESL bis 200 W, Glühlampen bis 2000 W. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mit ESL-Optimierung.

Funktions-Drehschalter

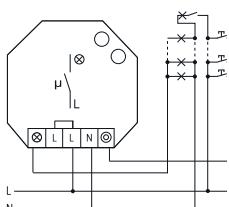


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachboden-beleuchtung, nachschaltbar.

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.

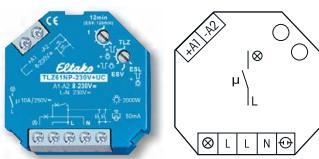
Wird in der Funktion **ESV** die Verzögerungszeit auf Minimum gestellt, ist die Rückfallverzögerung ausgeschaltet und es ergibt sich die normale Stromstoßschalter-Funktion **ES**.

= Ausschaltvorwarnung

= Taster-Dauerlicht

= Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

TLZ61NP-230V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312400791	46,30 €/St.
--------------	------------------	-------------------	-------------

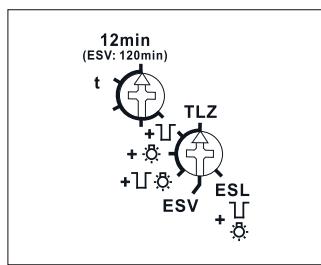


TLZ61NP-230V+UC



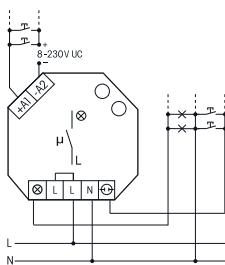
1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 230 V-LED-Lampen bis 600 W, ESL bis 200 W, Glühlampen bis 2000 W. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mit ESL-Optimierung.

Funktions-Drehschalter

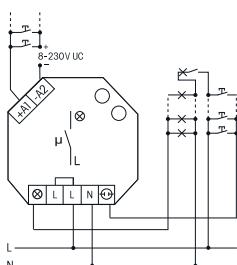


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

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

TLZ61NP-230V+UC	1 Schließer 10 A	EAN 4010312400739	49,60 €/St.
-----------------	------------------	-------------------	-------------

Technische Daten Seite 15-10.

TECHNISCHE DATEN TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER

Type	TLZ12-8plus ^{b)} TLZ12D-plus ^{b)} TLZ12-9 ^{b)}	TLZ12G	TLZ12-8	TLZ61NP ^{b)} TLZ61NP+UC ^{b)}
Kontakte				
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5 mm	Opto-Triac	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	3 mm 6 mm	3 mm 6 mm	3 mm –	3 mm 6 mm
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	2000 V 4000 V	– 4000 V	2000 V –	2000 V 4000 V
Nennschaltleistung	16 A/250 V AC	bis 400 W	16 A/250 V AC	10 A/250 V AC
230 V-LED-Lampen	bis zu 600 W ²⁾ I ein ≤ 120 A/5 ms	bis zu 400 W ²⁾ I ein ≤ 120 A/20 ms	bis zu 100 W ²⁾ I ein ≤ 30 A/20 ms	bis zu 600 W ²⁾ I ein ≤ 120 A/5 ms
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230 V, I ein ≤ 70 A/10 ms	2300 W	bis 400 W	2000 W TLZ12-9: 2300 W	2000 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompenziert	1000 VA	–	500 VA TLZ12-9: 1000 VA	1000 VA
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	500 VA	bis 400 VA	500 VA	500 VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	bis 200 W ²⁾	bis 400 W ²⁾	bis 100 W ²⁾	bis 200 W ²⁾
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h	>10 ⁵	∞	>10 ⁵	>10 ⁵
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h	>4x10 ⁴	∞	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴
Schalthäufigkeit max.	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²
Schraubenkopf	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20
Elektronik				
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)	0,7W; 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 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 (nur TLZ61NP+UC)
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Einzelsteuerleitung bei 230 V AC	0,06 µF (200 m) C1/C2: 0,9 µF (3000 m)	0,9 µF (3000 m)	0,06 µF (200 m)	0,06 µF (200 m) A1-A2: 0,3 µF (1000 m)

^{b)} Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher ans Netz gelegt wird.

¹⁾ Bei Lampen mit max. 150 W.

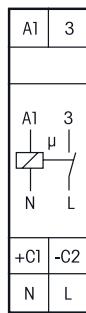
²⁾ Gilt in der Regel für 230 V-LED-Lampen und Energiesparlampen ESL. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen, insbesondere wenn die Leistung der einzelnen Lampen sehr gering ist (z.B. bei 2 W-LEDs).

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.

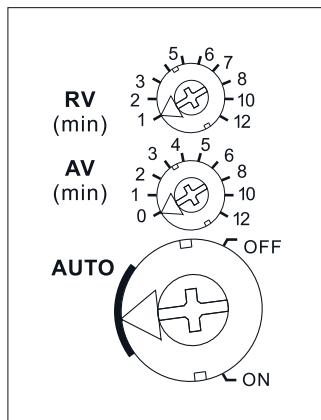
Nachlaufzeit 1 bis 12 Minuten mit dem oberen Drehschalter einstellbar.

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 Steuerkontakte (Lichtschalter) beginnt die Ansprechverzögerung AV (sofern nicht 0 eingestellt), an deren Ende der Ventilator zugeschaltet wird. Ab dem Öffnen des Steuerkontakte 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.

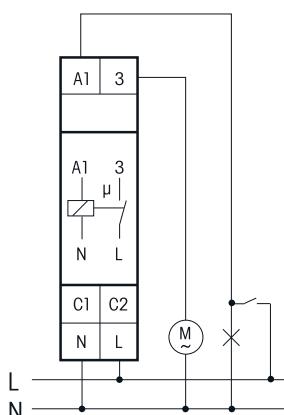
Funktions-Drehschalter



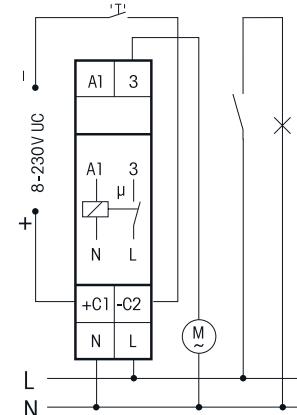
RV = Rückfallverzögerung
(Nachlaufzeit)

AV = Ansprechverzögerung

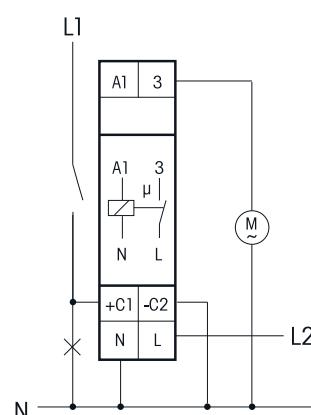
Anschlussbeispiele



Ventilatorsteuerung über
Lichtschalter



Ventilatorsteuerung über
Kleinspannungs-Türkontakt,
Licht getrennt geschaltet



Ventilatorsteuerung über Licht-
schalter bei unterschiedlichen
Potenzialen an Schalter und
Ventilator

Technische Daten Seite 15-13.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

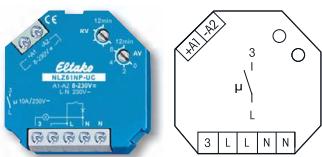
**NLZ12NP-
230V+UC**

1 Schließer 16 A

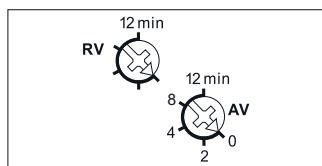
EAN 4010312602911

49,10 €/St.

NACHLAUFSCHALTER NLZ61NP-UC



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.

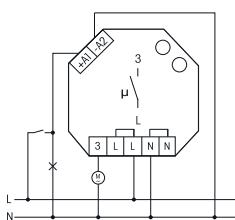
Nachlaufzeit 1 bis 12 Minuten mit dem oberen Drehschalter einstellbar.

Ansprechverzögerung 0 bis 12 Minuten mit dem unteren Drehschalter einstellbar.

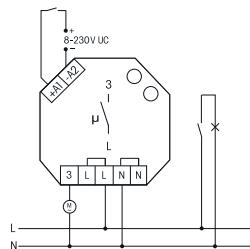
Funktion: Mit dem Schließen des Steuerkontakte (Lichtschalter) beginnt die Ansprechverzögerung AV (sofern nicht 0 eingestellt), an deren Ende der Ventilator zugeschaltet wird. Ab dem Öffnen des Steuerkontakte und sofern eine eingestellte Ansprechverzögerung bereits abgelaufen war, läuft die eingestellte 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.

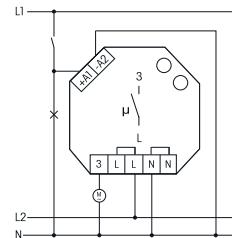
Anschlussbeispiele



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.

NLZ61NP-UC 1 Schließer 10 A

EAN 4010312603048

46,70 €/St.

Type	NLZ12NP	NLZ61NP-UC ^{b)}
Kontakte		
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	3 mm 6 mm	3 mm 6 mm
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	2000 V 4000 V	2000 V 4000 V
Nennschaltleistung	16 A/250 V AC	10 A/250 V AC
Induktive Last cos φ = 0,6/230 V AC Einschaltstrom ≤ 35 A	650 W	650 W
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴
Schalthäufigkeit max.	10 ³ /h	10 ³ /h
Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²
Schraubenkopf	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP30/IP20
Elektronik		
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 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 Einzelsteuerleitung bei 230 V AC	0,06 µF (200 m) C1/C2: 0,9 µF (3000 m)	0,06 µF (200 m) A1-A2: 0,3 µF (1000 m)

^{b)} Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher ans Netz gelegt wird.

**EGS12Z
EGS61Z
MSR12
MS**



**1
BESCHATTUNGSSYSTEME- UND ROLLLADEN-
STEUERUNG – DIE MODULARE LÖSUNG FÜR
DAS ELEKTROHANDWERK.**

Drahtgebundene Beschattungssysteme- und Rollladen-Steuerung

Beschattungssysteme- und Rollladen-Steuerung	16 - 2
Multisensor MS, Regensor RS, Lichtsensor LS und Windsensor WS	16 - 3
Multifunktions-Sensorrelais MSR12-UC	16 - 4
Digital einstellbares Sensorrelais LRW12D-UC	16 - 5
Stromstoß-Gruppenschalter EGS12Z-UC für Zentralsteuerung	16 - 6
Stromstoß-Gruppenschalter EGS12Z2-UC für Zentralsteuerung	16 - 7
Motor-Trennrelais MTR12-UC und DC-Motorrelais DCM12-UC	16 - 7
Stromstoß-Gruppenschalter EGSG12-230V für Zentralsteuerung	16 - 8
Motor-Trennrelais MTR61-230V	16 - 9
Technische Daten Beschattungssysteme- und Rollladen-Steuerung	16 - 10
Schaltungsbeispiele einer Beschattungssysteme-Steuerung	16 - 11
Schaltungsbeispiele Markisensteuerung und Rollladensteuerung	16 - 12
Schaltungsbeispiele einer Rollladensteuerung	16 - 13

DIE MODULARE LÖSUNG FÜR DAS ELEKTROHANDWERK

Planung und Ausführung einer Beschattungssysteme- oder Rollladensteuerung 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 Gerätetypen:

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 Regensors.

Sensoren, Seite 16-3	Sensorrelais, Seite 16-4 und 16-5	Aktoren, Seite 16-6 bis 16-9
Multisensor MS	Multifunktions-Sensorrelais MSR12-UC für Helligkeit, Dämmerung, Wind, Regen und Frost	Stromstoß-Gruppenschalter EGS12Z-UC
Regensor RS	Licht-Dämmerungs-Regen-Wind-Sensorrelais LRW12D für Helligkeit, Dämmerung und Wind	Stromstoß-Gruppenschalter EGS12Z2-UC
Lichtsensor LS		Stromstoß-Gruppenschalter EGS61Z
Windsensor WS		Motor-Trennrelais MTR12-UC und MTR61
		DC-Motorrelais DCM12-UC

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 100 m. Kompaktes Kunststoffgehäuse, lxbxh = 118x96x77 mm, Schutzart IP44, Umgebungstemperatur -30°C bis +50°C. Für die Stromversorgung einschließlich Heizung des Regensors 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

Regensor

Der Regensor RS meldet Regen an das nachgeschaltete Sensorrelais LRW12D. Als Verbindungsleitung genügt ein handelsübliches Telefonkabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 oder gleichwertig. Zulässige Leitungslänge 100 m. Kompaktes Kunststoffgehäuse, lxbxh = 118x96x77 mm, Schutzart IP44, Umgebungstemperatur -30°C bis +50°C. Für die Stromversorgung einschließlich Heizung des Regensors (1,2 W) 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	Regensor	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 = 38x28x95 mm, 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) 5 mm.

LS	Lichtsensor	EAN 4010312901267	30,60 €/St.
-----------	-------------	-------------------	--------------------



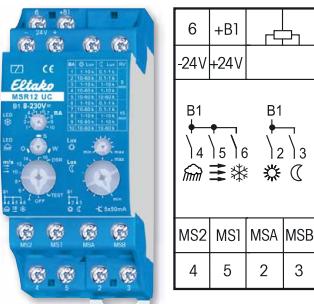
WS

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 = 125 x 117 mm, 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.
-----------	------------	-------------------	--------------------

MULTIFUNKTIONS-SENSORRELAIS MSR12-UC



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 EGSt12Z-UC oder EGSt12Z2-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 Regensorflächen. 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 Regensorflächen – 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.

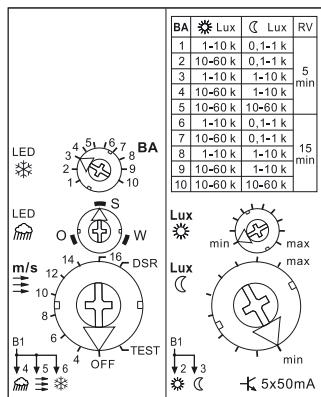
DSR = In dieser Position des Wind-Drehschalters arbeitet das MSR12-UC wie ein Dämmerungs-Sensorrelais. Das Dämmerungssignal wie bei **Lux** (C) beschrieben steht dann am Ausgang 3 ständig an, solange der eingestellte Dämmerungswert unterschritten ist. Der Ausgang 3 öffnet mit einer Verzögerung von 5 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** (S) = 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 Helligkeitswertes an. **Lux** (C) = 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-Schaltschwelle gleich oder höher eingestellt als die Sonnen-Schaltschwelle, so wird die Sonnen-Schaltschwelle intern über die Dämmerungs-Schaltschwelle angehoben.

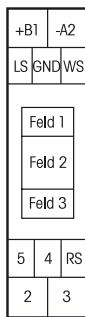
Lichtwechsel-Ausgleich: Ständiger Wechsel von Sonne und Regenwolken hätte das dauernde Schließen und Öffnen von Beschartungselementen zur Folge. Dies wird durch einen Lichtwechsel-Ausgleich verhindert.

Sensorfunktion- und Leistungsbruchüberwachung: 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.



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.

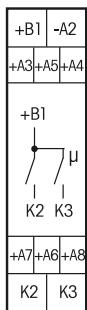
An einen Windsensor WS können jedoch mehrere LRW12D zur Ansteuerung unterschiedlicher Windgeschwindigkeiten angeschlossen werden. Die LRW12D müssen dann am selben Potenzial +B1/-A2 angeschlossen werden.

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.

LRW12D-UC	4 OptoMOS	EAN 4010312206553	70,70 €/St.
-----------	-----------	-------------------	-------------

STROMSTOß-GRUPPENSCHALTER EGS12Z-UC FÜR ZENTRALSTEUERUNG



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 Rolltos. 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 Doppelimpuls 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 Wendezzeit. 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.

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'.

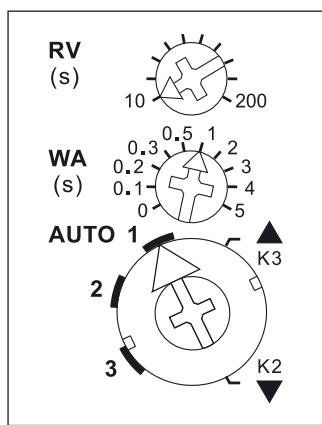
Örtliche Steuerung mit Rolladenkippschalter an den Klemmen A3 und A4.

Örtliche Steuerung mit Rolladendoppeltaster 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.

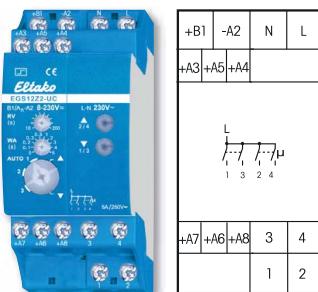
Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität an den Klemmen A7 (auf) und A8 (ab). **Mit Priorität** deswegen, weil diese Steuereingänge nicht von anderen Steuereingängen übersteuert werden können, **solange** der Zentral-Steuerkontakt geschlossen ist. Sonst Funktion wie die Zentral-Steuerung dynamisch ohne 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.

STROMSTOSS-GRUPPENSCHALTER EGS12Z2-UC FÜR ZENTRALSTEUERUNG, MOTOR-TRENNRELAIS MTR12-UC UND DC-MOTORRELAIS DCM12-UC



Technische Daten Seite 16-10.
Anschlussbeispiel Seite 16-12.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

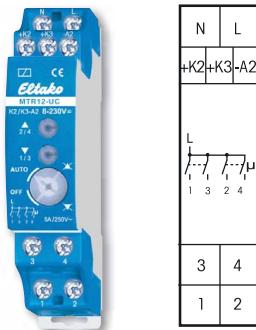
EGS12Z2-UC



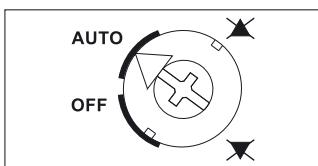
Stromstoß-Gruppenschalter für Zentralsteuerung, 2 + 2 Schließer nicht potenzialfrei 5A/250V AC, für zwei 230 V-Motoren. Stand-by-Verlust nur 0,05-0,9 Watt.

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.

EGS12Z2-UC	2 + 2 Schließer 5A	EAN 4010312108031	90,00 €/St.
------------	--------------------	-------------------	-------------



Funktions-Drehschalter



MTR12-UC und DCM12-UC

Technische Daten Seite 16-10.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

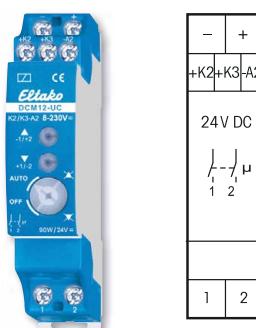
MTR12-UC



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 Rohrmotoren von Beschattungselementen und Rollladen 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.

MTR12-UC	2 + 2 Schließer 5A	EAN 4010312205211	64,40 €/St.
----------	--------------------	-------------------	-------------



Technische Daten Seite 16-10.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

DCM12-UC

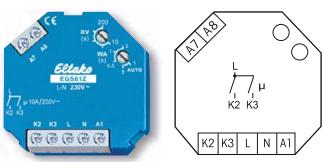


DC-Motorrelais, 2 Schließer nicht potenzialfrei 24V DC/90 Watt, für einen 24V DC-Motor. Stand-by-Verlust nur 0,07 Watt.

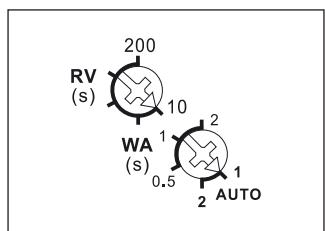
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung 24 V DC.
Die DCM12-UC können parallel betrieben werden, benötigen jedoch freie Kontaktausgänge K2/K3 des steuernden EGS12Z-UC. Diese 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.

DCM12-UC	2 Schließer 90 W	EAN 4010312205310	62,60 €/St.
----------	------------------	-------------------	-------------

STROMSTOß-GRUPPENSCHALTER EGS61Z-230V FÜR ZENTRALSTEUERUNG

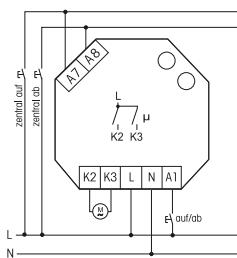


Funktions-Drehschalter

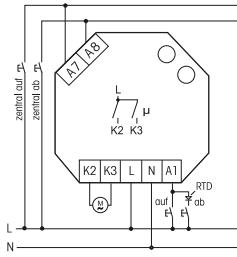


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel UT



Anschlussbeispiel RT



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.

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 Universaltaster 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 'Universaltaster' 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 Drehschalter **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 Drehschalter **WA** wird die Wendeautomatik gesteuert: In der Einstellung zwischen 0,5 und 2 Sekunden Wendezzeit ist die Wendeautomatik eingeschaltet. 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.

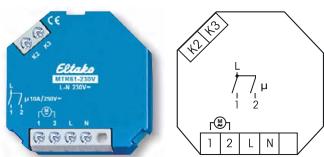
AUTO 1: Keine Wendeautomatik und keine Komfortwendefunktion.

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 Wendezzeit. 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.

RTD	Richtungstaster-Diode	EAN 4010312908273	3,00 €/St.
EGS61Z-230V	1 + 1 Schließer 10 A	EAN 4010312108123	61,30 €/St.



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 230 V-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.

MTR61-230V	1 + 1 Schließer 10 A	EAN 4010312206577	57,90 €/St.
-------------------	----------------------	-------------------	--------------------

TECHNISCHE DATEN BESCHATTUNGSSYSTEME- UND ROLLLADEN-STEUERUNG

Type	EGS12Z ^{b)}	EGS12ZZ ^{b)}	EGS61Z ^{b)} MTR61 ^{b)}	LRW12D/MSR12 ¹⁾	MTR12/DCM12
Kontakte					
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	OptoMOS	AgSnO ₂ /0,5 mm
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm/6 mm	3 mm
Prüfspannung nach VDE 0110 Steueranschlüsse/Kontakt	2000 V	2000 V	2000 V	LRW12D: 2000 V MSR12: 4000 V	2000 V
Nennschalteistung	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 DCM: 90 W
Induktive Last cos φ = 0,6/230 V AC Einschaltstrom ≤ 35 A	650 W	650 W ²⁾	650 W	-	MTR12: 650 W ²⁾
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	-	>4x10 ⁴
Schaltstellungsanzeige	WA und RV	WA und RV	-	LRW12D: Display MSR12: LED	LED
Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)
2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)
Schraubenkopf	Schlitz/Kreuz- schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz- schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz- schlitz	Schlitz/Kreuz- schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz- schlitz, pozidriv
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Elektronik					
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 MSR12: -	MTR12: 0,5 W
Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 24 V	0,1 W	0,1 W	-	LRW12D: 0,1 W MSR12: 0,5 W	DCM12: 0,07 W
Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12 V	0,05 W	0,05 W	-	LRW12D: 0,05 W 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) der Steuerleitung bei 230 V AC	0,06 µF(200 m)	0,06 µF(200 m)	0,3 µF(1000 m) MTR61: 0,06 µF(200 m)	-	0,3 µF(1000 m)
Befehlsmindstdauer	50 ms	50 ms	50 ms	-	-

^{b)} Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher ans Netz gelegt wird.

¹⁾ 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.

²⁾ 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).

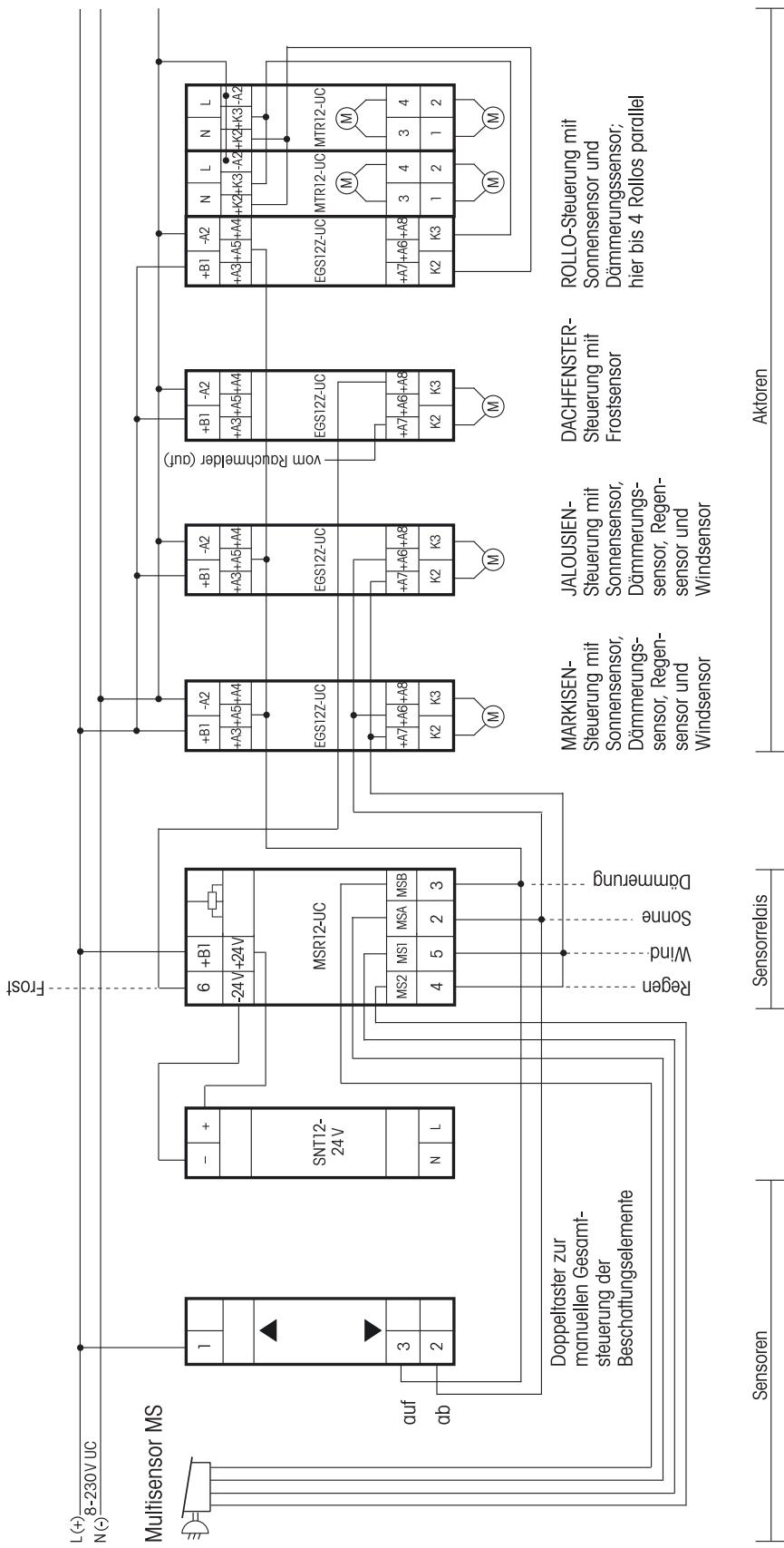
Zum Verlängern Schraubklemmen und Feuchtraumdosens einsetzen.

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.

MIT MULTIFUNKTIONS-SENSORRELAIS MSR12-UC

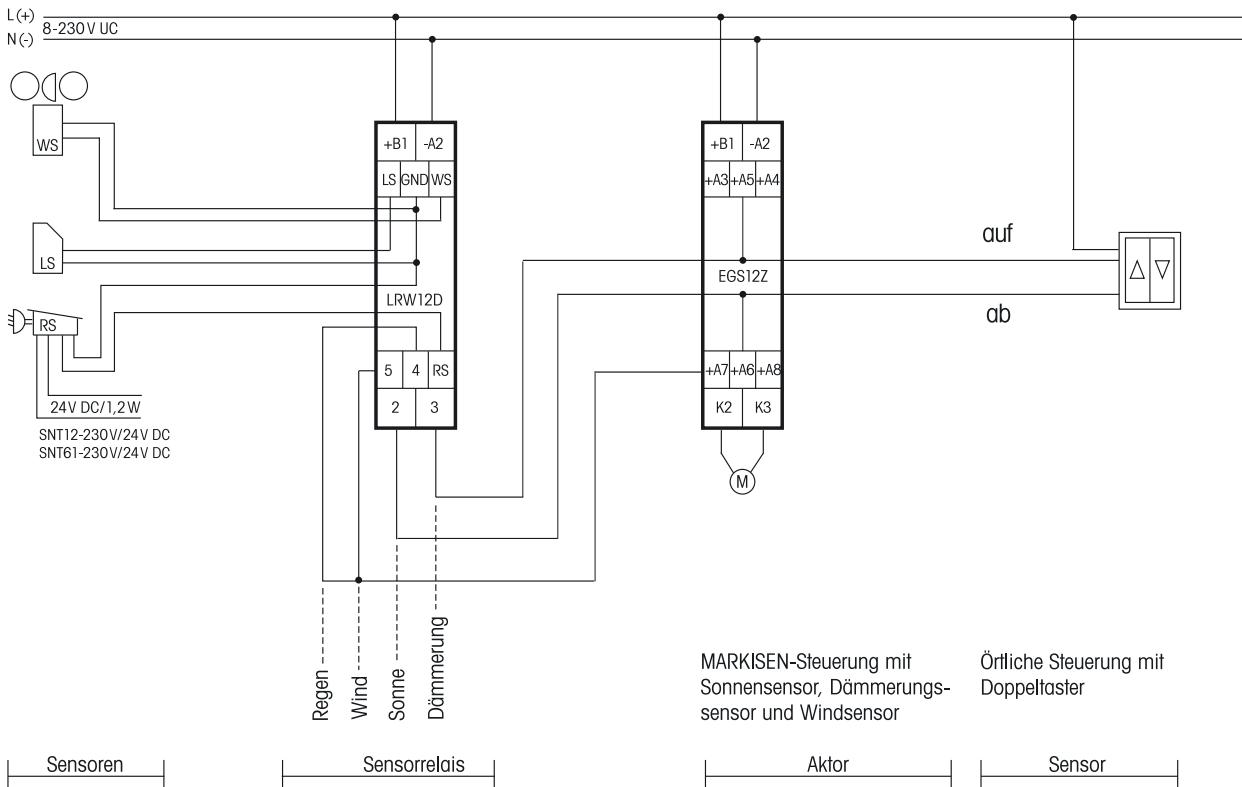
Der besseren Übersichtlichkeit wegen sind die L- und N-Verbindungen nicht dargestellt.
Ebenso nicht die örtlichen Steuerungsmöglichkeiten über A3 und A4.



Bei Steuerung mit 230V (+B1 = L, -A2 = N) werden die 230V-Motoren direkt an K2, K3 und N angeschlossen. Sonst sind Motor-Trennrelais MTR12-UC an K2/K3 zwischenzuschalten.
Mit einer Wochenschaltuhr mit einem Wechsler kann ein nächtliches Zeitfenster eingerichtet werden, in welchem der Multisensor keine ruhestörenden Aktivitäten auslöst. Hierzu den Wechsler so programmieren, dass er tagsüber die Klemme +B1 des MSR12-UC mit L(+) verbindet und nachts L(+) mit der Klemme 3 des MSR12-UC verbindet. Dadurch wird zu Beginn des Zeitfensters Dämmerung simuliert, um alle Beschattungselemente zu öffnen. Gleichzeitig werden die anderen Sensoren wirkungslos.

SCHALTUNGSBEISPIELE MARKISENSTEUERUNG UND ROLLADENSTEUERUNG

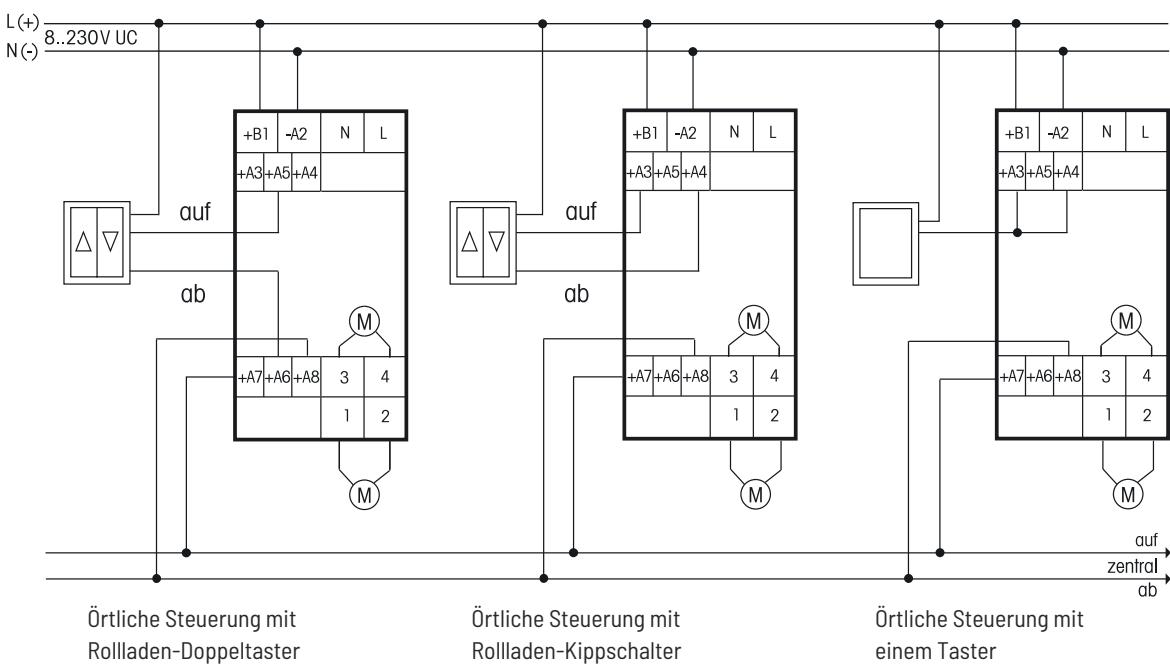
MARKISENSTEUERUNG MIT LICHT-DÄMMERUNGS-REGEN-WIND-SENSORRELAYS LRW12D



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 zwischenzuschalten.

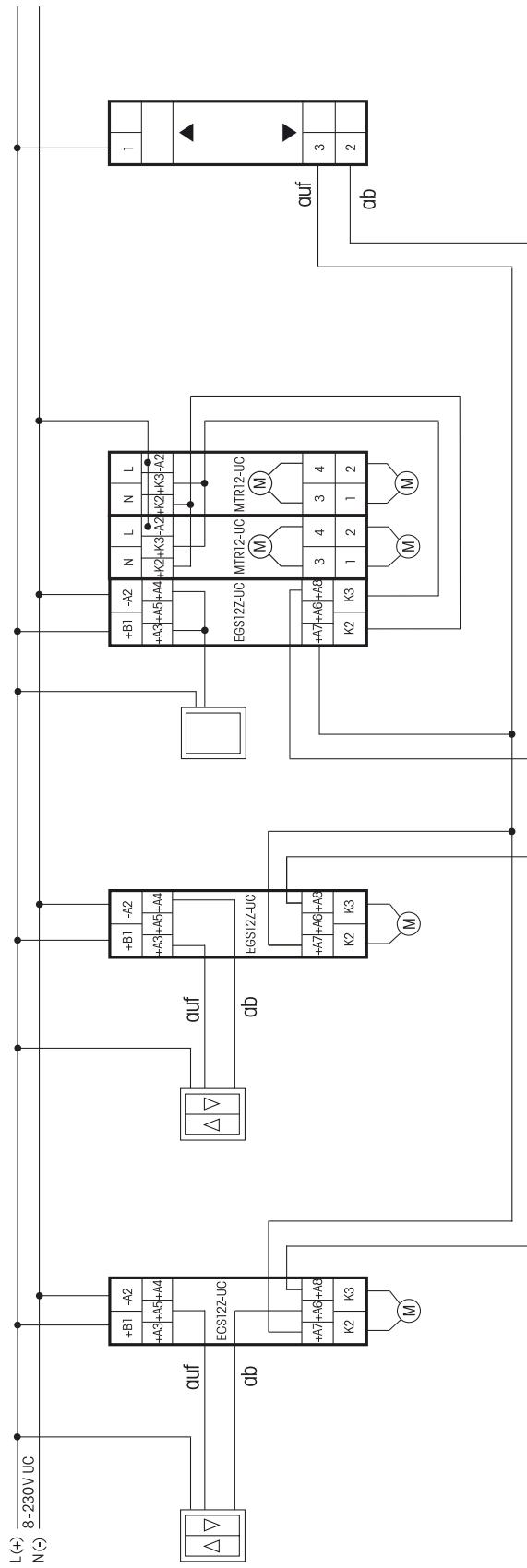
ROLLADENSTEUERUNG MIT EGS12Z2-UC

Der besseren Übersicht wegen sind die L- und N-Verbindungen für die 230 V-Motoren nicht dargestellt.



ROLLADENSTEUERUNG MIT EGS12Z-UC

Der besseren Übersichtlichkeit wegen sind die L- und N-Verbindungen nicht dargestellt.



Örtliche Steuerung mit
Rolladen-Doppeltaster

Örtliche Steuerung mit
einem Taster;
hier bis 4 Rolltiden parallel

Doppeltaster für die Zentral-
steuerung auf und ab

Mit einer **Wochenschaltuhr** mit einem **Wechsler** kann die Rolladensteuerung 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 für die örtliche und zentrale Steuerung.

Mit dem **Licht-Dämmungs-Wind-Regen-Sensorrelais LRW12D-UC** kann die Rolladensteuerung 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 WEITBEREICHSSCHALTNETZTEILE – GERINGER STAND-BY-VERBRAUCH UND HOHER WIRKUNGSGRAD.

Schaltnetzteile und Weitbereichs-Schaltnetzteile

Weitbereichs-Schaltnetzteile WNT12	17-2
Schaltnetzteile SNT12	17-4
Schaltnetzteile SNT14	17-5
Schaltnetzteile SNT61	17-6
Technische Daten Schaltnetzteile und Weitbereichs-Schaltnetzteile	17-7

WEITBEREICHSS-SCHALTNETZTEILE WNT12



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).

Technische Daten Seite 17-7.

WNT12-12V DC-12W/1A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	EAN 4010312901748	64,80 €/St.
WNT12-24V DC-12W/0,5A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	EAN 4010312901755	64,80 €/St.



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).

Technische Daten Seite 17-7.

WNT12-12V DC-24W/2A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	EAN 4010312300077	72,00 €/St.
WNT12-24V DC-24W/1A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	EAN 4010312300084	72,00 €/St.



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 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 87%. Stabilisierte Ausgangsspannung $\pm 1\%$, geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

Technische Daten Seite 17-7.

WNT12-24V DC-48W/2A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	EAN 4010312300114	106,70 €/St.
----------------------------	-----------------------------	-------------------	---------------------

SCHALTNETZTEILE SNT12



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 Schaltnetzteilern 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).

Technische Daten Seite 17-7.

SNT12-230V/12V DC-1A	Schaltnetzteil	EAN 4010312301111	52,70 €/St.
SNT12-230V/24V DC-0,5A	Schaltnetzteil	EAN 4010312301128	52,70 €/St.



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 Schaltnetzteilern 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%.

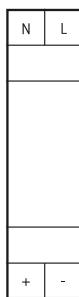
Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

Technische Daten Seite 17-7.

SNT12-230V/12V DC-2A	Schaltnetzteil	EAN 4010312301135	65,20 €/St.
SNT12-230V/24V DC-1A	Schaltnetzteil	EAN 4010312301142	65,20 €/St.



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%.

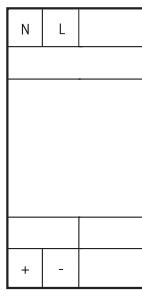
Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

Technische Daten Seite 17-7.

SNT14-24V/12W	Schaltnetzteil	EAN 4010312314395	40,70 €/St.
----------------------	----------------	-------------------	--------------------



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).

Technische Daten Seite 17-7.

SNT14-24V/24W	Schaltnetzteil	EAN 4010312314401	49,00 €/St.
----------------------	----------------	-------------------	--------------------



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%.

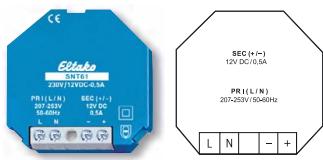
Wirkungsgrad 87%. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

Technische Daten Seite 17-7.

SNT14-24V/48W	Schaltnetzteil	EAN 4010312314418	81,90 €/St.
----------------------	----------------	-------------------	--------------------

SCHALTNETZTEILE SNT61



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).

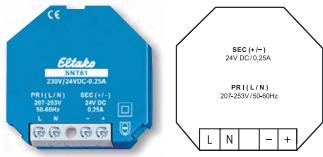
Technische Daten Seite 17-7.

SNT61-230V/12V DC-0,5A

Schaltnetzteil

EAN 4010312301319

51,10 €/St.



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).

Technische Daten Seite 17-7.

SNT61-230V/24V DC-0,25A

Schaltnetzteil

EAN 4010312301326

51,10 €/St.

TECHNISCHE DATEN
SCHALTNETZTEILE UND WEITBEREICH-SCHALTNETZTEILE



Type	SNT61-230V/ 12V DC-0,5A	SNT61-230V/ 24V DC-0,25A	WNT12-12V DC-12W/1A	SNT14- 24V/12W	WNT12-12V DC-24W/2A	SNT14- 24V/24W	WNT12-24V DC-48W/2A
			SNT12-230V/ 12V DC-1A	WNT12-24V DC-12W/0,5A	SNT12-230V/ 12V DC-2A	WNT12-24V DC-24W/1A	SNT14- 24V/48W
				SNT12-230V/ 24V DC-0,5A		SNT12-230V/ 24V DC-1A	
Ausgangsleistung	6 W ¹⁾	6 W ¹⁾	12 W ²⁾	12 W ²⁾	24 W ²⁾	24 W ²⁾	48 W ²⁾
Ausgangsspannung, 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%
Ausgangstrom	0,5 A	0,25 A	1 A	0,5 A	2 A	1 A	2 A
Stand-by-Verlust	0,1 W	0,1 W	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 ³⁾	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 ⁴⁾	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Übertemperatur-Sicherung ⁴⁾	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

¹⁾ Ein Lüftungsabstand ist auch bei voller Belastung nicht erforderlich.

²⁾ 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.

³⁾ Bei primärseitiger Zuschaltung, 2 ms.

⁴⁾ Mit Autorecovery-Funktion nach der Fehlerbeseitigung.

**S12-220
S12-100
S91-100**



ELEKTROMECHANISCHE STROMSTOSS-SCHALTER – POLE POSITION S.

Elektromechanische Stromstoßschalter

1- und 2-polige elektromechanische Stromstoßschalter S12	18 - 2
2-polige elektromechanische Stromstoß-Serienschalter SS12	18 - 2
Elektromechanische 16 A-Stromstoßschalter 1-polig S09, 4-polig S12	18 - 3
Kontaktmodul KM12	18 - 3
1- und 2-polige Stromstoßschalter S91 und S81	18 - 4
1-, 2- und 4-polige elektromechanische 25 A-Stromstoßschalter XS12	18 - 5
Schaltstellungen der elektromechanischen Stromstoßschalter, Vergleichstypen Elektronik	18 - 6
Technische Daten elektromechanische Stromstoßschalter	18 - 7

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.

S12-100-12V	1 Schließer 16 A	EAN 4010312100455	25,50 €/St.
S12-100-230V	1 Schließer 16 A	EAN 4010312100479	25,50 €/St.
S12-100-8V, 24V, 12V DC, 24V DC	1 Schließer 16 A		27,50 €/St.
S12-200-12V	2 Schließer 16 A	EAN 4010312100530	31,90 €/St.
S12-200-230V	2 Schließer 16 A	EAN 4010312100554	32,50 €/St.
S12-200-8V, 24V, 12V DC, 24V DC	2 Schließer 16 A		34,10 €/St.
S12-110-12V	1S + 1Ö 16 A	EAN 4010312100493	31,90 €/St.
S12-110-230V	1S + 1Ö 16 A	EAN 4010312100516	32,50 €/St.
S12-110-8V, 24V, 12V DC, 24V DC	1S + 1Ö 16 A		34,10 €/St.



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.

SS12-110-12V	1 + 1 Schließer 16 A	EAN 4010312101346	34,10 €/St.
SS12-110-230V	1 + 1 Schließer 16 A	EAN 4010312101124	34,10 €/St.

**ELEKTROMECHANISCHE 16A-STROMSTOSSSCHALTER
1-POLIG S09, 4-POLIG S12 UND KONTAKTMODUL KM12**



S09-230V

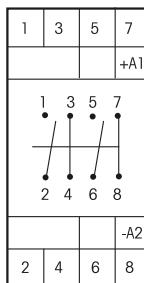
Technische Daten Seite 18-7.

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.



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.



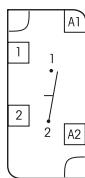
KM12

Kontaktmodul, 1 Schließer und 1 Öffner 4 A/250 V AC

Nachträglich links anrastbar an alle Stromstoßschalter S12 und XS12 sowie Installationsrelais und Installationsschütze R12 und XR12.
1/2 Teilungseinheit = 9 mm breit.

KM12	Hilfskontakt 1 S + 1 Ö, 4 A	EAN 4010312901243	17,10 €/St.
-------------	-----------------------------	-------------------	--------------------

1- UND 2-POLIGE STROMSTOSSSCHALTER S91 UND S81



S91-100-230V

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.

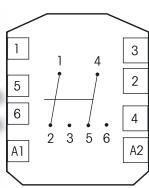
Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 2,5 W.

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.

S91-100-230V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312103531	26,30 €/St.
S91-100-12V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312103517	26,30 €/St.
S91-100-8V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312103500	29,70 €/St.



S81-002-230V

Technische Daten Seite 18-7.
Montagezubehör Kapitel Z.

S81-002-



2 Wechsler 10 A/250 V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

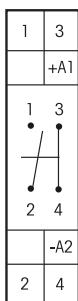
50 mm lang, 42 mm breit, 32 mm tief.

Einschaltdauer 100%.

Steuerleistungsbedarf 5 W.

Kontaktabstand 2 mm.

S81-002-230V	2 Wechsler 10 A	EAN 4010312103333	31,80 €/St.
---------------------	-----------------	-------------------	--------------------



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.

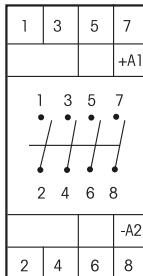
Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 5-6 W.

Kontakte: 1 Schließer, 2 Schließer, 1 Schließer und 1 Öffner.

Kontaktabstand 3 mm.

Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.

XS12-100-230V	1 Schließer 25 A	EAN 4010312101513	30,60 €/St.
XS12-200-230V	2 Schließer 25 A	EAN 4010312101605	36,10 €/St.
XS12-110-230V	1 S + 1 Ö 25 A	EAN 4010312101551	36,10 €/St.



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.

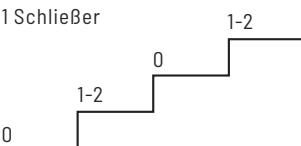
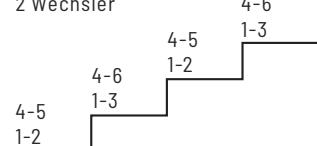
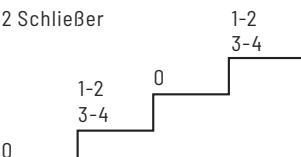
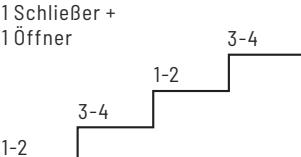
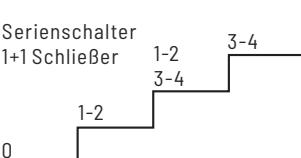
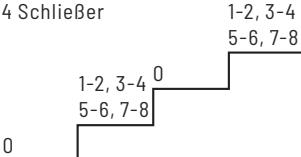
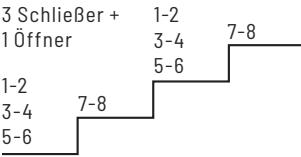
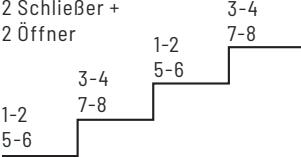
Kontakte: 4 Schließer, 3 Schließer und 1 Öffner, 2 Schließer und 2 Öffner.

Kontaktabstand 3 mm.

Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.

XS12-400-230V	4 Schließer 25 A	EAN 4010312101650	51,00 €/St.
XS12-310-230V	3 S + 1 Ö 25 A	EAN 4010312101704	51,00 €/St.
XS12-220-230V	2 S + 2 Ö 25 A	EAN 4010312101759	51,00 €/St.

SCHALTSTELLUNGEN DER ELEKTROMECHANISCHEN STROMSTOSSSCHALTER VERGLEICHSTYPEN ELEKTRONIK

KONTAKTE	TYPE	KONTAKTE	TYPE
1 Schließer 	S12-100- XS12-100- S91-100-	2 Wechsler 	S81-002
2 Schließer 	S12-200- XS12-200-		
1 Schließer + 1 Öffner 	S12-110- XS12-110-		
Serienschalter 1+1 Schließer 	SS12-110-		
4 Schließer 	XS12-400-		
3 Schließer + 1 Öffner 	XS12-310-		
2 Schließer + 2 Öffner 	XS12-220-		

18-6

Vergleichstypen Elektronik	
ES12DX-UC	ersetzt angeschlusskompatibel das S12-100- , alle Steuerspannungen
ES12-200-UC	ersetzt angeschlusskompatibel das S12-200- , alle Steuerspannungen
ES12-110-UC	ersetzt angeschlusskompatibel das S12-110- , alle Steuerspannungen
ESR12DDX-UC	ersetzt das SS12-110- , alle Steuerspannungen
ES61-UC	ersetzt das S91-100- , alle Steuerspannungen
ESR61M-UC	ersetzt teilweise S81- , SS81- und GS81- , alle Steuerspannungen

Type	S09/S12/SS12	S91/S81	XS12
Kontakte			
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /3 mm	AgSnO ₂ /2 mm	AgSnO ₂ /3 mm ¹⁾
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 10 A/400 V AC	10 A/250 V AC 6 A/400 V AC	25 A/250 V AC 16 A/400 V AC
230V-LED-Lampen	bis zu 200 W ⁵⁾	bis zu 200 W ⁵⁾	bis zu 200 W ⁵⁾
Glühlampen- und Halogenlampenlast 230V ²⁾	2300 W	2300 W	2300 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompenziert	2300 VA	2300 VA	3600 VA
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	500 VA	500 VA	1000 VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	I ein ≤ 140 A/10 ms ³⁾	I ein ≤ 70 A/10 ms ³⁾	I ein ≤ 140 A/10 ms ³⁾
HQL und HQI unkompenziert	500 W	-	500 W
Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC	8 A	8 A	12 A
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000W bei 100/h	>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴
Schalthäufigkeit max.	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Schaltstellungsanzeige	ja	ja	ja
Handbetätigung	ja	ja	ja
Maximaler Querschnitt eines Leiters	6 mm ²	4 mm ²	6 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts	2,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
Schraubenkopf	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Magnetsystem			
Einschaltdauer bei Nennspannung 1- u. 2-polig, ohne S09	100% ⁴⁾	100%	100% ⁴⁾
Einschaltdauer bei Nennspannung 4-polig 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; 4-polig 12-15 W	S81: 5 W S91: 2,5 W	1- und 2-polig 5 - 6 W; 4-polig 12-15 W
Befehlsmindestdauer	50 ms	50 ms	50 ms
Max. Parallelkapazität (Länge) der Einzel-Steuерleitung 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 Steuereingängen	0,2 x Unenn	0,2 x Unenn	0,2 x Unenn
Glimmlampen parallel zu den 230V-Steuertastern	5 mA	5 mA	5 mA
Mit Kondensator 1µF/250V AC parallel zur Spule	10 mA	10 mA	10 mA
Mit Kondensator 2,2µF/250V AC parallel zur Spule	15 mA	15 mA	15 mA

¹⁾ Kontaktabstand der Öffner-Kontakte 1,2 mm. ²⁾ Bei Lampen mit max. 150 W. ³⁾ Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist mit einem ca. 40-fachen Einschaltstrom zu rechnen. Für 1200W bzw. 600W Dauerlast die Strombegrenzungsrelais SBR12 bzw. SBR61 verwenden. Siehe Kapitel 14, Seite 14-8. ⁴⁾ Bei Dauererregung mehrerer Stromstoßschalter bitte auf ausreichende Belüftung achten und zusätzlich einen Lüftungsabstand von ca. 1/2 Teilungseinheit einhalten. Ggf. das Distanzstück DS12 verwenden. ⁵⁾ 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 1 und/oder Typ 2 zu installieren.

**R12-400
R12-100
R91-100**



**ELEKTROMECHANISCHE SCHALTRELAYS
UND INSTALLATIONSSCHÜTZE – POLE
POSITION R.**

10

Elektromechanische Schaltrelais und Installationsschütze

1-, 2- und 4-polige elektromechanische Schaltrelais R12	19 - 2
1- und 2-polige elektromechanische Schaltrelais R91 und R81	19 - 3
1-, 2- und 4-polige 25A-Installationsschütze XR12	19 - 4
Technische Daten elektromechanische Schaltrelais und Installationsschütze	19 - 5

1-, 2- UND 4-POLIGE ELEKTROMECHANISCHE SCHALTRELAYS R12



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 (Ruhstromrelais, 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.

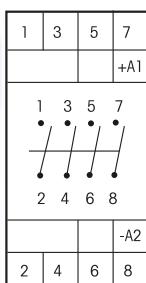
Es können auch die anschlusskompatiblen elektronischen Schaltrelais ER12DX-UC, ER12-200-UC und ER12-110-UC verwendet werden.

Die Universal-Steuerspannung UC deckt den Spannungsbereich 8-253 V AC 50-60 Hz und 10-230 V DC ab.

R12-100-12V	1 Schließer 16 A	EAN 4010312200421	25,50 €/St.
R12-100-230V	1 Schließer 16 A	EAN 4010312200445	25,50 €/St.
R12-100-8V, 24V, 12V DC, 24V DC	1 Schließer 16 A		27,50 €/St.
R12-200-12V	2 Schließer 16 A	EAN 4010312200506	32,50 €/St.
R12-200-230V	2 Schließer 16 A	EAN 4010312200520	32,50 €/St.
R12-200-8V, 24V, 12V DC, 24V DC	2 Schließer 16 A		34,10 €/St.
R12-110-12V	1 S + 1 Ö 16 A	EAN 4010312200469	32,50 €/St.
R12-110-230V	1 S + 1 Ö 16 A	EAN 4010312200483	32,50 €/St.
R12-110-8V, 24V, 12V DC, 24V DC	1 S + 1 Ö 16 A		34,10 €/St.
R12-020-230V	2 Öffner 16 A	EAN 4010312201572	32,40 €/St.



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.

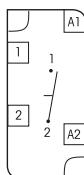
Kontakte 4 Schließer, 3 Schließer und 1 Öffner, 2 Schließer und 2 Öffner.

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.

R12-400-230V	4 Schließer 16 A	EAN 4010312200643	48,50 €/St.
R12-310-230V	3 S + 1 Ö 16 A	EAN 4010312200605	48,50 €/St.
R12-220-230V	2 S + 2 Ö 16 A	EAN 4010312200568	48,50 €/St.



R91-100-230V

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.

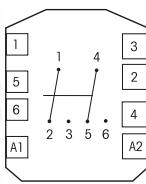
Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

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.

Technische Daten Seite 19-5.

R91-100-230V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312203125	26,30 €/St.
R91-100-12V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312203101	26,30 €/St.
R91-100-8V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312203095	29,70 €/St.



R81-002-230V

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.

Technische Daten Seite 19-5.

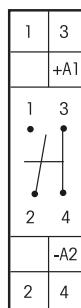
R81-002-230V	2 Wechsler 10 A	EAN 4010312203040	31,80 €/St.
---------------------	-----------------	-------------------	--------------------

Vergleichstypen Elektronik	
ER12DX-UC	ersetzt anschlusskompatibel das R12-100-, alle Steuerspannungen
ER12-200-UC	ersetzt anschlusskompatibel das R12-200-, alle Steuerspannungen
ER12-110-UC	ersetzt anschlusskompatibel das R12-110-, alle Steuerspannungen
ER61-UC	ersetzt das R91-100-, alle Steuerspannungen
ESR61M-UC	ersetzt teilweise das R81, alle Steuerspannungen

1-, 2- UND 4-POLIGE 25A-INSTALLATIONSSCHÜTZE XR12



XR12-110-230V



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.

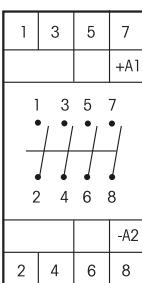
Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.

XR12-100-230V	1 Schließer 25 A	EAN 4010312201206	30,60 €/St.
XR12-200-230V	2 Schließer 25 A	EAN 4010312201305	36,10 €/St.
XR12-110-230V	1S + 1Ö 25 A	EAN 4010312201251	36,10 €/St.



XR12-400-230V



Technische Daten Seite 19-5.

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.

XR12-400-230V	4 Schließer 25 A	EAN 4010312201374	51,00 €/St.
XR12-310-230V	3 S + 1Ö 25 A	EAN 4010312201428	51,00 €/St.
XR12-220-230V	2 S + 2 Ö 25 A	EAN 4010312201473	51,00 €/St.

TECHNISCHE DATEN ELEKTROMECHANISCHE SCHALTRELAYS UND INSTALLATIONSSCHÜTZE

Type	R12	R81/R91	XR12
Kontakte			
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /3 mm	AgSnO ₂ /2 mm	AgSnO ₂ /3 mm ¹⁾
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 10 A/400 V AC	10 A/250 V AC 6 A/400 V AC	25 A/250 V AC 16 A/400 V AC
230V-LED-Lampen	bis zu 200 W ⁵⁾	bis zu 200 W ⁵⁾	bis zu 200 W ⁵⁾
Glühlampen- und Halogenlampenlast 230 V ²⁾	2300 W	2300 W	2300 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompenziert	2300 VA	2300 VA	3600 VA
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	500 VA	500 VA	1000 VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	I ein ≤ 140 A/10 ms ³⁾	I ein ≤ 70 A/10 ms ³⁾	I ein ≤ 140 A/10 ms ³⁾
HQL und HQL unkompenziert	500 W	-	500 W
Max. Schaltstrom DC1: 12 V/24 V DC	8 A	8 A	12 A
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000 W bei 100/h	>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴
Schalthäufigkeit max.	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Schließverzug	10-20 ms	10-20 ms	10-20 ms
Öffnungsverzug	5-15 ms	5-15 ms	5-15 ms
Schaltstellungsanzeige	ja	ja	ja
Handbetätigung	ja	ja	ja
Maximaler Querschnitt eines Leiters	6 mm ²	4 mm ²	6 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts	2,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
Schraubenkopf	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Magnetsystem			
Einschaltdauer	100% ⁴⁾	100%	100% ⁴⁾
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 4-polig: 4 W	R81: 5 W R91: 2,5 W	1- und 2-polig: 1,9 W 4-polig: 4 W
Gesamt-Verlustleistung bei Dauererregung, Nennspannung u. Nennkontaktbelastung	1-polig: 4 W, 2-polig: 6 W 4-polig: 12 W	1-polig: 7 W 2-polig: 9 W	1-polig: 4 W, 2-polig: 6 W 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

¹⁾ Kontaktabstand der Öffner-Kontakte 1,2 mm.

²⁾ Bei Lampen mit max. 150 W.

³⁾ 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.

⁴⁾ Bei Dauererregung mehrerer Installationsrelais auf ausreichende Belüftung gemäß der Verlustleistungsberechnung achten.

⁵⁾ 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).



**BPS55-L62
P10**



**ZUBEHÖR – NÜTZLICHE HELFER
RUND UM DIE ELTAKO-INSTALLATION.**

Zubehör Funk und Andere

Blisterpack Dimmen BPD und BPD55	Z-2
NEU Blisterpack Dimmen BPD55-D62 und BPD55-FT55	Z-3
Blisterpack Schalten BPS und BPS55	Z-4
NEU Blisterpack Schalten BPS55-L62 und BPS55-FT55	Z-5
NEU Blisterpack Schalten BPL55	Z-6
NEU Blisterpack Beschattung BPB	Z-6
NEU Blisterpack Beschattung BPB55 und BPB55-J62	Z-7
Steckbrücken-Set STS14	Z-8
Steckbrücken-Montagewerkzeug SMW14	Z-8
WET.PROTECT WP50	Z-8
Funk-Powernet-Phasenkoppler FPP12	Z-9
Funk-MP3-Player FMP3	Z-10
EnOcean-KNX-Gateways KNX ENO	Z-11
Funk-Pegelmesser Probare P10	Z-12
Funktaster-Einsätze mit EnOcean-Energiegeneratoren FTE...	Z-12
Funkrepeater FRP61-230V und Funk-Steckdosen-Repeater FSRP-230V	Z-13
Funkrepeater FRP70-230V	Z-14
Außen-Funkrepeater FARP60-230V	Z-15
Funk-Sendemodul FSM60B mit Batterie	Z-16
Funk-Außen-Sendemodul FASM60-UC	Z-16
Funkantennen FA250, FHM175 und FA200	Z-17
NEU Funkantennen FAG65-wg, Distanzstück DS12, Steckdose ST12-16A und Universal-Rastplatte U2RP	Z-18
NEU Halteplatte mit Befestigungsrahmen HP+BF, Schrauben und Dübel S+D25, 3-fach-RC-Glied RC12-230V und Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14	Z-19

BLISTERPACK DIMMEN BPD UND BPD55



BPD



Blisterpack Dimmen mit Funktaster F2T65 und Universal-Dimmschalter FUD61NPN-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.

F2T65: Funktaster reinweiß glänzend 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-Schalterdose 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 300W, 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).

BPD

Blisterpack Dimmen

EAN 4010312314241

148,20 €/St.



BPD55



Blisterpack Dimmen mit Funktaster F2T55E und Universal-Dimmschalter FUD61NPN-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.

F2T55E: 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 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-Schalterdose 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 300W, 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

Blisterpack Dimmen

EAN 4010312317839

148,20 €/St.



BPD55-D62

NEU



Battery-free by EnOcean

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, 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-Schalterdose 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. 230V-Glüh- und Halogen-Lampen bis 300W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Keine induktive (gewickelte) Trafos. Mit Kinderzimmer- und Schlimmerschaltung. Keine Mindestlast. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Für Einbaumontage. 49x51mm, 20 mm tief. **Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 2,5 mm².** 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-Steurtaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

BPD55-D62

Blisterpack Dimmen

EAN 4010312324271

119,90 €/St.



BPD55-FT55

NEU



Battery-free by EnOcean

Blisterpack Dimmen mit Funktaster FT55 und Universal-Dimmschalter FUD61NPN-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.

FT55: Funktaster reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80x80x15 mm oder Montage in das 55 mm-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-Schalterdose 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 Lichtzenensteuerung. 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).

Z-3

BPD55-FT55

Blisterpack Dimmen

EAN 4010312321768

148,20 €/St.

BLISTERPACK SCHALTEN BPS UND BPS55



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 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-Schalterdose 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, bidirekionaler 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 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-Schalterdose 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, bidirekionaler 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, 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-Schalterdose 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. 49x51mm, 20 mm tief. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt. Die Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 2,5 mm². 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 80x80x15 mm oder Montage in das 55 mm-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-Schalterdose 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-FT55	Blisterpack Schalten	EAN 4010312321775	125,40 €/St.
-------------------	----------------------	-------------------	---------------------

BLISTERPACK SCHALTEN BPL55 UND BLISTERPACK BESCHATTUNG BPB



BPL55



Blisterpack Schalten mit Funktaster F1T55E und Funk-Steckdosen-Lichtaktor FSLA-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.

F1T55E: 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-Schalterdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

FSLA-230V: Funk-Steckdosen-Lichtaktor 10 A/250 V AC. 100x55x45 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-Universaltaster, Funk-Richtungstaster, Funk-Zentralsteuertaster, Rauchwarnmelder sowie Bewegungssensoren eingelernt werden.

BPL55	Blisterpack Schalten	EAN 4010312324400	102,90 €/St.
-------	----------------------	-------------------	--------------



BPB



Blisterpack Beschattung mit Funktaster F2T65 und Funkaktor für Beschattungselemente und Rollladen 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-Schalterdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

FSB61NP-230V: Funkaktor für Beschattungselemente und Rollladen 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.

BPB	Blisterpack Beschattung	EAN 4010312316979	134,30 €/St.
-----	-------------------------	-------------------	--------------



BPB55



Blisterpack Beschattung mit Funktaster F2T55E und Funkaktor für Beschattungselemente und Rollladen 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-Schalterdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

FSB61NP-230V: Funkaktor für Beschattungselemente und Rolladen 1+1 Schließer nicht potenzialfrei 4 A/250 V AC. Verschlüsselter Funk, bidirektonaler 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 Rolladen-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.

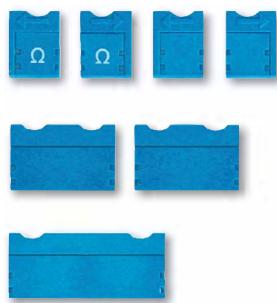
Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schalterdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

FJ62NP-230V: Funk-Jalousie- und Rolladen-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 mm² bis 2,5 mm².**

Mit der komfortablen Tipp-Technik können bis zu 32 Funk-Universaltaster, Funk-Richtungstaster und Funk-Zentralsteuertaster eingelernt werden. **Kontaktschaltung im Nulldurchgang.** Bidirektonaler 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.
-------	------------------------------	-------------------	------------

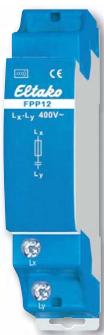


WP50

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 wasser-abweisender 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.

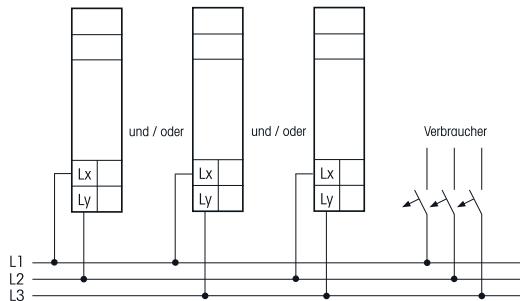
Spannung zwischen den beiden Außenleitern: 400 V/50 Hz.

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



FPP12

Funk-Powernet-Phasenkoppler

EAN 4010312311769

28,00 €/St.

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 Klinkenbuchse zum Anschluss eines Stereokopfhörers und einer 3,5 mm Klinkenbuchse 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 Klinkenstecker 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 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.

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

FMP3	Funk-MP3-Player	EAN 4010312317853	151,10 €/St.
-------------	-----------------	-------------------	---------------------



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. UP-Montage in einer 55 mm-Unterputzdose.

Die Repeater-Funktion dient dazu, größere Entfernung zwischen Sensoren und Aktoren zu überbrücken. Der KNX ENO 626 ist ein 1-Level-Funkrepeater.

KNX ENO 626	EnOcean-KNX-Gateway	EAN 4010312318911	292,60 €/St.
-------------	---------------------	-------------------	--------------



KNX ENO 636



Bidirektionales Gateway zwischen EnOcean-Funk und KNX-Bus mit 32 Kanälen von Weinzierl, 81x81x25 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 security-fähigen 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.

Aufputzmontage über einer 55 mm-Unterputzdose. Die Spannungsversorgung erfolgt über den KNX-Bus. Die **Repeater-Funktion** dient dazu, größere Entfernung zwischen Sensoren und Aktoren zu überbrücken. Der KNX ENO 636 ist ein 1-Level-Funkrepeater.



KNX ENO 636	EnOcean-KNX-Gateway	EAN 4010312318904	467,20 €/St.
-------------	---------------------	-------------------	--------------

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 Reichweitetests 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.

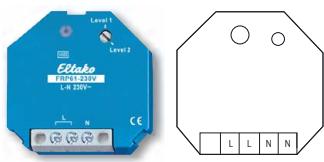
Im Lieferumfang enthalten sind eine Halteplatte und ein Befestigungsrahmen für FT55 mit eingesetztem EnOcean-Modul PTM215 (verschlüsselbar) oder PTM215B (Bluetooth).

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 Repeaters 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 Aufblitzen an.

Funkrepeater müssen nicht eingelernt werden. Sie empfangen und verstärken die Funksignale von allen Funksensoren in ihrem Empfangsbereich.

FRP61-230V	Funkrepeater	EAN 4010312300251	57,00 €/St.
------------	--------------	-------------------	-------------



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 Einsticken kann auf den 1-Level-Modus umgeschaltet werden. Nun werden nur die Funksignale von Sensoren empfangen und verstärkt. Funksignale anderer Repeaters 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.

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

FSRP-230V	Funk-Steckdosen-Repeater	EAN 4010312314999	73,10 €/St.
-----------	--------------------------	-------------------	-------------

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.

FRP70-230V	Funkrepeater	EAN 4010312306482	97,00 €/St.
FA250	Funkantenne mit 250 cm Kabel, schwarz	EAN 4010312300244	26,10 €/St.
FA250-gw	Funkantenne mit 250 cm Kabel, grauweiß	EAN 4010312317051	26,10 €/St.



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 rechtsbüding wird auf den 2-Level-Modus umgeschaltet. Nun werden auch die Funksignale eines anderen 1-Level-Repeater verarbeitet. Ein Signal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

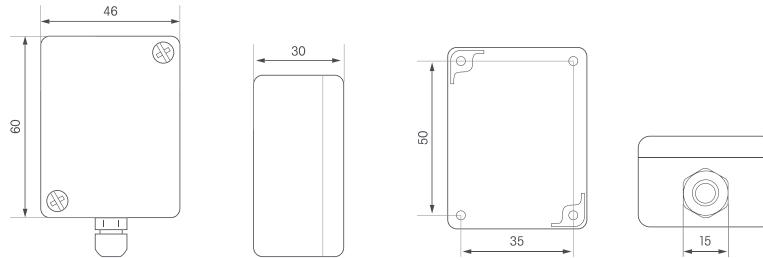
Eine rote LED zeigt alle wahrgenommenen Funksignale durch kurzes Aufblitzen an.

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

Für den wasserfesten Netzanschluss befindet sich auf der Unterseite eine Verschraubung M12.

Die Schutzart ist IP54, die zulässige Umgebungstemperatur -20°C bis +55°C.

Montage durch Anschrauben.



FARP60-230V

Außen-Funkrepeater

EAN 4010312310137

74,00 €/St.



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-Schalschränken 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

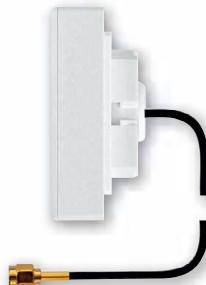
Diese Antenne hat radial einen Gewinn bis zu 7 dBi und damit eine wesentlich größere Reichweite als die Funkantenne FA250. Die Empfangsleistung in Verlängerung der Antennenachse ist dafür deutlich geringer. Dies muss bei der Platzierung beachtet werden. **Sie darf nur als Empfangsantenne verwendet werden.** Höhe der Antenne 59 cm. Mit SMA-Schraubanschluss.

Verlängerung um 5 m mit der Funkantennen-Verlängerung FAV5 bzw. um 10 m mit FAV10.

FA250	Funkantenne 250 cm Kabel, schwarz	EAN 4010312300244	26,10 €/St.
FA250-gw	Funkantenne 250 cm Kabel, grauweiß	EAN 4010312317051	26,10 €/St.
FHM175	HF-Masse für FA250	EAN 4010312313121	75,50 €/St.
FA200	Hochleistungs-Empfangsantenne mit 200 cm Kabel	EAN 4010312303306	74,90 €/St.
FAV5	Antennen-Verlängerung 5 m	EAN 4010312302897	34,10 €/St.
FAV10	Antennen-Verlängerung 10 m	EAN 4010312302903	42,80 €/St.

ZUBEHÖR

FUNKANTENNE FAG65, DISTANZSTÜCK DS12, STECKDOSE ST12-16A UND
UNIVERSAL-RASTPLATTE U2RP



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 dauer eingeschalteten 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

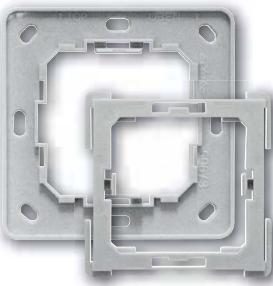


Universal-Rastplatte für die Montage von 1 oder 2 Geräten der Baureihen 61, 62 und 64 in Verteilern und Schaltschränken auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. Befestigung mit vormontierten Klebe-pads. Zusätzliche Befestigung bauseits mit Kabelbindern möglich.

U2RP	Universal-2-fach-Rastplatte BR61+62+64, grau	EAN 4010312908860	4,90 €/St.
------	--	-------------------	------------

Tragschiene nicht im Lieferumfang enthalten.

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.



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-Blechscreuben 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-Steuereingängen entstört werden.

RC12-230V

3-fach-RC-Glied

EAN 4010312201596

34,60 €/St.



GBA14

Gehäuse für Bedienungsanleitungen

Reiheneinbaugehäuse für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Gehäuse ohne Frontplatte zum Einsticken von Bedienungsanleitungen.

Z-19

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

Technische Daten Schaltaktoren und Dimmaktoren für den Eltako-RS485-Bus	T-2
Technische Daten Schaltaktoren und Dimmaktoren für Einbaumontage	T-3
Einlernliste In Funkaktoren einlernbare Funksensoren	T-4
Einlern-Einstellungen des unteren Drehschalters bei den gängigsten Geräten der Baureihe 61	T-5
Tippsequenzen für Geräte der Baureihe 62	T-5
Einlern-Einstellungen des oberen Drehschalters bei den gängigsten Aktoren der Baureihe 14	T-6
Reichweiten des Eltako-Funks	T-7
Inhalte der Eltako-Funktelegramme	T-9

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 Elektrosmog-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 SCHALTAKTOREN UND DIMMAKTOREN FÜR DEN ELTAKO-RS485-BUS

Type	F4HK14 FHK14 FSB14 FSR14-4x	FUD14 ¹⁾ FUD14/800W ¹⁾⁷⁾	FSG14/1-10V ^{b)}	F2L14 ^{b)} F4SR14-LED FFR14, FMS14 FMZ14, FSR14-2x ^{b)} FTN14 ^{b)}	FSR14SSR
Kontakte					
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5mm	Power MOSFET	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm	Opto-Triac
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt	-	-	-	2000 V	4000 V
Nennschaltleistung je Kontakt	4A/250V AC	-	600 VA ⁵⁾	16A/250V AC; FMZ14: 10A/250V AC F4SR14: 8A/250V AC	bis 400 W ⁶⁾
230V-LED-Lampen ⁹⁾	bis 200 W	Phasenabschnitt bis zu 400 W Phasenanschnitt bis zu 100 W FUD14/800W: Phasenabschnitt bis zu 800 W Phasenanschnitt bis zu 200 W	-	bis 400 W	bis 400 W ⁶⁾
Glühlampen- und Halogenlampenlast 230V ²⁾	1000 W I ein ≤ 10A/10ms	bis 400W; FUD14/800W: bis 800W ¹⁾³⁾⁴⁾	-	2000 W F4SR14: 1800 W I ein ≤ 70A/10 ms	bis 400 W ⁶⁾
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert	500VA	-	-	1000VA	-
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	250VA, I ein ≤ 10A/10ms	-	600VA ⁵⁾	500VA	bis 400 VA ⁶⁾
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	bis 200W ⁹⁾	bis 400W ⁹⁾¹¹⁾	-	bis 400 W ⁹⁾	bis 400 W ⁶⁾⁹⁾
Induktive Last cos φ = 0,6/230V AC Einschaltstrom ≤ 35 A	650 W ⁸⁾	-	-	650 W ⁸⁾	-
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 ⁵	-	>10 ⁵	>10 ⁵	∞
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h	>4x10 ⁴	-	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	∞
Schalthäufigkeit max.	10 ³ /h	-	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Maximaler Querschnitt eines Leiters (3er Klemme)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts (3er Klemme)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)
Schraubenkopf	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuz-schlitz, pozidriv
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Elektronik					
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-Steuereingang örtlich	-	-	-	5 mA	-
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der örtlichen Steuerleitung bei 230V AC	-	-	-	FTN14: 0,3 µF (1000 m)	-

^{b)} Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation vor dem Einlernen der Funktaster die automatische kurze Synchronisation abwarten.

¹⁾ 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.

²⁾ Bei Lampen mit max. 150 W.

³⁾ Es dürfen pro Universal-Dimmschalter oder Leistungsatz 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!

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

⁵⁾ Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG.

⁶⁾ Gilt für einen Kontakt und als Summe beider Kontakte.

⁷⁾ Leistungserhöhung für alle dimmbaren Lampenarten mit Leistungsatz FUD14.

⁸⁾ Alle Akteure mit 2 Kontakten: Induktive Last cos φ = 0,6 als Summe beider Kontakte max. 1000 W.

⁹⁾ Gilt in der Regel für 230V-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 LCI, 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	FUD70S	FKLD61 ^{a)}	FDH62, FHK61, FLC61, FMS61, FMZ61, FSHA, FSR61, FSR61LN, FSR70S, FSR71, FSSA, FSSG, FSVA, FTN61	FSG71/1-10V	FHK61SSR	FSB61
Kontakte	FUD61NP	FUD71	FLD61 ^{a)}	FMS61, FMZ61, FSHA, FSR61, FSR61LN,	FSR61G	FSB71	
	FUD61NPN	FUD71L	FRGBW71L ^{a)}	FSR70S, FSR71, FSSA, FSSG, FSVA, FTN61		FSR71NP-4x	
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	Power MOSFET	Power MOSFET	Power MOSFET	AgSnO ₂ /0,5mm ^{b)}	AgSnO ₂ /0,5mm ^{b)}	Opto Triac	AgSnO ₂ /0,5mm ^{b)}
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt	-	-	6 mm	3 mm	-	-	3 mm
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt	-	-	-	2000V	-	-	2000V
Nennschaltleistung je Kontakt	-	-	-	10A/250V AC FSR71: 16A/250V AC	600VA ^{c)}	-	4A/250V AC
230V-LED-Lampen ^{d)}	Phasenabschnitt bis zu 300W Phasenabschnitt bis zu 100W (nicht FUD61NP)	Phasenabschnitt bis zu 300W Phasenabschnitt bis zu 100W FUD71L: Phasenabschnitt bis zu 1200W Phasenabschnitt bis zu 300W	-	bis 400W I ein ≤ 120 A / 5ms	-	bis 400W I ein ≤ 120 A / 20 ms	bis 200 W I ein ≤ 10 ms
Dimmbare LED-Lampen 12-36V DC	-	-	FLD61:4A FKLD61:30W FRGBW71L:4x2A FWWKW71L:2x4A	-	-	-	-
Glühlampen- und Halogenlampenlast ^{e)} 230 V, I ein ≤ 70A/10ms	bis 300W ²⁾	bis 400W ²⁾ FUD71L: bis 1200W ²⁾	-	2000W	-	bis 400W	1000W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompenziert	-	-	-	1000 VA	-	-	500 VA
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	-	-	-	500 VA	600 VA ^{c)}	bis 400 VA	250 VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	bis 300W ³⁾ (nicht FUD61NP)	bis 400W ³⁾ FUD71L: bis 1200W ³⁾	-	bis 400W ⁵⁾	-	bis 400 W ³⁾	bis 200 W ³⁾
Induktive Last cos φ = 0,6/230V AC Einschaltstrom ≤ 35A	-	-	-	650W ⁵⁾	-	-	650 W ⁵⁾
Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC	-	-	-	8A (nicht NP, FSHA, FSSA, FSVA, 70, 71)	-	-	-
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 500W bei 100/h	-	-	-	>10 ⁵	>10 ⁵	∞	>10 ⁵
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h	-	-	-	>4x10 ⁴	>4x10 ⁴	-	>4x10 ⁴
Schalthäufigkeit max.	-	-	-	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Maximaler Querschnitt eines Leiters	4 mm ²	4 mm ²	4 mm ²	4 mm ²	4 mm ²	4 mm ²	4 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Schraubenkopf	Schlitz/ Kreuzschlitz	Schlitz/ Kreuzschlitz	Schlitz/ Kreuzschlitz	Schlitz/ Kreuzschlitz	Schlitz/ Kreuzschlitz	Schlitz/ Kreuzschlitz	Schlitz/ Kreuzschlitz
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP30/IP20	IP30/IP20	IP30/IP20	IP30/IP20	IP30/IP20	IP30/IP20	IP30/IP20
Elektronik							
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 FUD71: 0,7W	0,2-0,6 W	0,3W-0,9W	1,4W	0,8W	0,8W
Steuerstrom Universal-Steuerspannung 8/12/24/230V(<5s)	-	-	2/3/7/4(100)mA	-	-	-	-
Steuerstrom 230V-Steuereingang örtlich, nur bei Baureihe 61	1mA	-	-	3,5 mA; FSR61/8-24V UC bei 24V DC: 0,2 mA	-	3,5 mA	3,5 mA
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der örtlichen Steuerleitung bei 230V AC	0,06 µF (200m)	-	0,3 µF (1000 m)	3 nF (10 m)	-	3 nF (10 m)	3 nF (10 m)

^{a)} Sekundäre Leitungslänge maximal 2 m.^{b)} Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation vor dem Einlernen der Funktaster die automatische kurze Synchronisation abwarten.^{c)} Bei Lampen mit max. 150 W.^{d)} Auch max. 2 Trafos induktiv gleicher Type (L-Last) und Trafos elektronisch (C-Last).^{e)} 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 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.^{f)} Leuchtstofflampen oder NV-Halogenglampen mit EVG.^{g)} 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 Fern- bedienungen	Sendemodule	Karten- schalter, Zugschalter und Rauch- warnmelder	Fenster- Tür- kontakte	Fenster- griffsensor und Fenster- Tür- kontakt	Bewegungs- sensoren	Helligkeits- sensoren	Tempera- tur-Regler/ -Fühler	Luftgüte- Sensoren	Steuerung über die Smart Home- Zentrale SafeIV mit GFVS Software
Aktoren										
F2L14	X	X		X	X			X	X	
F4HK14	X	X		X	X	X ³⁾		X ¹⁾	X ¹⁾	X
F4SR14-LED	X	X	X	X	X	X	X			X
FAE14...	X	X		X	X	X ³⁾		X ¹⁾	X ¹⁾	X
FDG14	X	X		X		X				X ²⁾
FFR14	X	X								X
FHK14	X	X		X	X	X ³⁾		X ¹⁾	X ¹⁾	X
FMS14	X	X	X							X
FMZ14	X	X	X	X	X					X
FSB14	X	X		X	X		X			X ²⁾
FSG14/1-10V	X	X		X		X	X			X ²⁾
FSR14...	X	X	X	X	X	X	X			X
FTN14	X	X		X	X	X				X
FUD14...	X	X		X		X	X			X ²⁾
FZK14			X	X	X	X ³⁾				
FAC...	X			X	X	X		X ¹⁾	X ¹⁾	
FD62...	X	X				X				X
FDG71	X	X		X		X				X ²⁾
FFR61-230V	X	X								X
FGM	X	X	X	X		X ³⁾				X
FHD62NP	X	X		X	X					X ²⁾
FHK61	X	X		X	X	X ³⁾		X ¹⁾	X ¹⁾	X ²⁾
FJ62...	X	X		X	X					X
FKLD61	X	X				X	X			X ²⁾
FL62...	X	X	X			X				X
FLC61NP-230V	X	X	X			X	X			X
FLD61	X	X				X	X			X ²⁾
FMS61NP-230V	X	X								X
FMZ61-230V	X	X	X	X						X
FR62...	X	X		X	X					X
FRGBW71L	X	X				X	X			X ²⁾
FSB61...	X	X		X	X		X			X ²⁾
FSB71...	X	X		X	X		X			X ²⁾
FSG71/1-10V	X	X		X						X ²⁾
FSHA-230V	X	X		X	X	X ³⁾		X ¹⁾	X ¹⁾	X ²⁾
FSR61...	X	X	X	X	X	X	X			X
FSR71...	X	X	X	X	X	X	X			X
FSR70S-230V	X	X	X			X ³⁾	X			X
FSSA-230V	X	X		X						X
FSUD-230V	X	X								X ²⁾
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 ²⁾
FUD71	X	X		X		X	X			X ²⁾
FUD70S-230V	X	X					X			X ²⁾
FUTH...				X	X					
FWWKW71L	X	X				X	X			X ²⁾
FZK61NP-230V			X	X	X	X ³⁾				

¹⁾ Nur Temperaturauswertung ²⁾ Zusätzlich mit Ansteuer-Telegrammen aus der GFVS-Software steuerbar ³⁾ Nur Bewegungserkennung

EINLERN-EINSTELLUNGEN DES UNTEREN DREHSCHALTERS BEI DEN GÄNGIGSTEN GERÄTEN DER BAUREIHE 61*
TIPPSEQUENZEN FÜR GERÄTE DER BAUREIHE 62

Eltako

Type	FMS61 ab KW 08/13	FMZ61 ab KW 18/11	FSB61 ab KW 39/12	FSR61 ab KW 41/12	FSR61 ab KW 11/14	FTN61 ab KW 25/11	FUD61NP ab KW 38/12	FUD61NPN ab KW 40/12
Einlernfunktion	Auslauf							
Universaltaster / Toggeln/ Umschalten (Ein/Aus)	UT1 = Kanal 1 UT2 = Kanal 2	(2)	2	60	80	ca. Mitte	2	LC2
Universaltaster Öffner				120	120			
Richtungstaster	RT1 = Kanal 1 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	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 RT2 = GFVS	max	6 = LZ	80 = GFVS 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.

Tippprogramme für Geräte der Baureihe 62

Funktion/Dienst	Tippfunktion	FL62	FR62	FJ62	FD62	FSLA
Universaltaster	3x	x	3x Schließer 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	-
sperren	3x kurz 1x lang	x	x	x	x	x
entsperren	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 FHK14	FMS14	FSB14	FSR14	FTN14	FUD14
Einlernfunktionen						
Universaltaster/Toggeln/Umschalten (Ein/Aus)		3 Kanal 1+2 7 Kanal 1 8 Kanal 2	20 Kanal 1 40 Kanal 2	5 Schalter 10 Relais	3	EC2
Richtungstaster		5 Kanal 1+2 9 Kanal 1 10 Kanal 2	10 Kanal 1 30 Kanal 2	0		LC2
Ein/Zentral Ein	4		180 Kanal 1 200 Kanal 2	45	4	LC1
Aus/Zentral Aus	2			90	2	EC1
Sequenzieller Szenentaster						LC3
Direkter 4-fach Szenentaster			180 Kanal 1 200 Kanal 2	30		LC4
Taster einzelne Szene						LC5
Treppenlichttaster					3	LC6
GFVS Visualisierungssoftware 4,5	4,5	9 Kanal 1 10 Kanal 2	180 Kanal 1 200 Kanal 2	0	2 Aus 4 Ein	PCT
FTK Fenster-Türkontakt			20 Kanal 1 40 Kanal 2	0	LC2 als Schließer LC3 als Öffner	LC2 als Schließer LC3 als Öffner
FAH Helligkeissensor			150 beide Kanäle	0-120		LC5 als Schließer 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 90 Aus		
Zentralsteuerung mit Priorität, erstes Signal startet, zweites Signal stoppt die Priorität			90 beide Kanäle			
Zentralsteuerung mit Priorität			120 beide Kanäle	15 Ein 20 Aus		
FTR Temperaturregler	4,5					

REICHWEITEN ZWISCHEN SENDER 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 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, Presspanplatten	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 (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 (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 Holztür 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
- Stahlmöbel 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 SENDER 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 Komplettdeckung 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-GEBÄUDEFUNK

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 bidirektonalen Aktoren zur Bestätigung der Schaltstellung entsprechen denen der Taster-Funkmodule PTM215, jedoch ohne das Telegramm beim Loslassen des Tasters.

SENSOR-TELEGRAMME

<p>F1T65, F1FT65, F1T55E, FET55E, FKD, FMH1W, FNS55B, FNS55EB, FNS65EB, FPE-1 (EEP F6-01-01)</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = Drücken = 0x10, Loslassen = 0x00</p>	<p>F4USM61B</p> <p>EEP A5-07-01 Data_byte3 = - Data_byte2 = - Data_byte1 = E2, E4 = 0xC8 = halbautomatische Bewegungserkennung E1, E3 = 0xFF = vollautomatische Bewegungserkennung Data_byte0 = 0x08 Lerntelegramm: 0x1C080D80</p>
<p>F2T65, F2T65B, F2FT65, F2FT65B, F2ZT65, F2FZT65B, F2T55E, F2T55EB, F2ZT55E, FZT55, FHS2, FMH2, FMH2S (EEP F6-02-01)</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = oben drücken = 0x70, unten drücken = 0x50, Loslassen = 0x00</p>	<p>EEP A5-08-01 ORG = 0x07 Data_byte3 = - Data_byte2 = - Data_byte1 = - Data_byte0 = 0x0D = Bewegung 0x0F = keine Bewegung Lerntelegramm: 0x20080D85</p>
<p>F3Z14D (EEP A5-12-01, 02, 03)</p> <p>Strom EEP A5-12-01 ORG = 0x07 Data_byte3 bis Data_byte1 bilden eine 24Bit binar codierte Zahl Data_byte3 = Data Byte 3 (MSB) 0...16777215 Data_byte2 = Data Byte 2 0...16777215 Data_byte1 = Data Byte 1 (LSB) 0...16777215 Data_byte0 = DBO_Bit4 = - DBO_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegramm, 1 = Datentelegramm) DBO_Bit2 = Umschaltung Dateninhalt: 1 = Augenblicksleistung in Watt, 0 = Zählerstand in 0,1 KW/h DBO_Bit1 = 0 (fix) DBO_Bit0 = 1 (fix) Mögliche Werte im Datentelegramm: DB0 = 0x09 -> Zählerstand Normaltarif in 0,1 KW/h DB0 = 0x0C -> Augenblicksleistung in W, Normaltarif aktiv DB0 = 0x1C -> Augenblicksleistung in W, Nachttarif aktiv Lerntelegramm: 0x48080D80 ID = Base-ID des FAM14 + Geräteadressen des F3Z14D Gas EEP A5-12-02 Lerntelegramm: 0x48100D80 Wasser EEP A5-12-03 Lerntelegramm: 0x48180D80</p>	<p>EEP A5-38-08 Data_byte3 = 0x01 Data_byte0 = E2, E4 = 0x08 = AUS E1, E3 = 0x09 = EIN Lerntelegramm: 0xE0400D80</p> <p>EEP D5-00-01 ORG = 0x06 Data_byte3 = Kontakt geschlossen -> 0x09 Kontakt offen -> 0x08</p> <p>EEP F6-02-01 ORG = 0x05 Data_byte3 = E1 = 0x70, E2 = 0x50, E3 = 0x30, E4 = 0x10, Loslassen = 0x00</p>
<p>F4T65, F4T65B, F4FT65, F4FT65B, F4PT, FT4F, F4T55E, F4T55EB, F4PT55, FHS4, FMH4, FMH4S, FF8, FMH8 (EEP F6-02-01)</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = oben rechts drücken = 0x70, unten rechts drücken = 0x50, oben links drücken = 0x30, unten links drücken = 0x10, Loslassen = 0x00</p>	<p>F6T65B, F6T55B (EEP F6-02-01)</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70/0x50/0x30/0x10 Data_byte3 = 0x70/0x50 Loslassen = 0x00</p> <p>Präsenz-Telegramm nach EEP A5-07-01 Data_byte3 = Betriebsspannung 0..5V (0..250) Data_byte2 = - Data_byte1 = 0xFF Data_byte0 = 0x08 Lerntelegramm: 0x1C080D80</p>
<p>F4T55B, FT55 (EEP F6-02-01)</p> <p>Data_byte3 = 0x70/0x50 (mit Wippe) = 0x70/0x50/0x30/0x10 (mit Doppelwippe) Loslassen = 0x00</p>	<p>FABH130</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Bewegung 0x00 = keine Bewegung</p>

INHALTE DER ELTAKO-FUNKTELEGRAMME

SENSOR-TELEGRAMME

<p>FABH65S, FBH65, FBH65S, FBH65TF (EEP A5-08-01 EXCEPTIONS BY ELTAKO)</p> <p>Helligkeitsbereich erweitert, kein Occupancy Button im DB0_Bit0) ORG = 0x07 Data_byte3 = Betriebsspannung 0..5V (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</p>	<p>FDT65B, FDT55B, FDT55EB, FDTF65B (EEP A5-38-08)</p> <p>ORG = 0x07 Data_byte3 = 0x02 Data_byte2 = Dimmwert in % (0..100) Data_byte1 = 0x01 Data_byte0_Bit0: 1 = Ein, 0 = Aus Lerntelegramm: 0xE0400D80</p>
<p>FAH65S, FIH65S (EEP A5-06-01 EXCEPTIONS BY ELTAKO)</p> <p>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</p>	<p>FFD</p> <p>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</p>
<p>FASM60, FSM14, FSM61</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70/0x50 nur FSM14 zusätzlich 0x30/0x10</p>	<p>FFG7B (EEP A5-14-09 ODER EEP F6-10-00)</p> <p>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 0x0E = Fenster offen 0x0D = Fenster gekippt</p>
<p>FB65B, FB55B, FBH65SB, FBH55SB, FBHF65SB (EEP A5-07-01 ODER A5-08-01)</p> <p>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</p>	<p>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)</p> <p>FFT65B, FFTF65B, FFT55B, FTFB, FTFSB, FFT60SB (EEP A5-04-02 ODER A5-04-03)</p> <p>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</p>
<p>FC02TF65, FC02TS (EEP A5-09-04)</p> <p>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</p>	<p>FHD60SB (EEP A5-06-01 UND A5-38-08)</p> <p>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</p>

SENSOR-TELEGRAMME

<p>FHD65SB (EEP A5-06-02 EXCEPTIONS BY ELTAKO)</p> <p>ORG = 0x07 Data_byte3 = Betriebsspannung 0..51V (0..255) Data_byte2 = Helligkeit 0..1020 lux (0..255) Data_byte1 = - Data_byte0 = 0x0F Lerntelegramm: 0x18100D87</p>	<p>FSM60B</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 / 0x50 / 0x10 / 0x00 EEP A5-30-01 ORG = 0x07 Data_byte1 = 0x00 / 0xFF EEP A5-30-03 ORG = 0x07 Data_byte1 = 0x0F / 0x1F</p>
<p>FHMB, FRWB (EEP A5-30-03)</p> <p>ORG = 0x07 Data_byte3 = 0x00 Data_byte2 = Temperatur 0..40°C (255..0) Data_byte1 = 0x0F = Alarm, 0x1F = kein Alarm Data_byte0 = 0x08 Lerntelegramm: 0xC0182D80</p>	<p>FSU65D/230V, FSU55D/230V</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Einschalten, 0x50 = Ausschalten Uhr-Telegramm nach EEP A5-13-04 Lerntelegramm: 0x4C200D80 Tipp-Funk-Telegramme nach EEP A5-38-08 Lerntelegramm: 0xE0400D80</p>
<p>FKF65</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x10/Status (hex) KCG = 0x20 KCS = 0x30</p>	<p>FSDG14, FWZ14, FWZ12, DSZ14DRS, DSZ14WDRS (EEP A5-12-01)</p> <p>ORG = 0x07 Data_byte3 bis Data_byte1 bilden eine 24Bit binar codierte Zahl Data_byte3 = Data Byte 3 (MSB) 0...16777215 Data_byte2 = Data Byte 2 0...16777215 Data_byte1 = Data Byte 1 (LSB) 0...16777215 Data_byte0 = DB0_Bit4 = Tarifumschaltung (0 = Normaltarif, 1= Nachttarif) DB0_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegramm, 1 = Datentelegramm) DB0_Bit2 = Umschaltung Dateninhalt: 1= Augenblicksleistung in Watt, 0 = Zählerstand in 0,1 KW/h DB0_Bit1 = 0 (fix) DB0_Bit0 = 1 (fix) Mögliche Werte im Datentelegramm:</p>
<p>FKS-H (EEP A5-20-04)</p> <p>Data_byte3 = Ventilstellung 0-100% (0..100) Data_byte2 = (wenn data_byte0 = 08) Vorlauftemperatur 20..80°C (0..255) Data_byte2 = (wenn data_byte0 = 0A) Solltemperatur 10..30°C (0..255) Data_byte2 = (wenn data_byte0 = 09) Fehlercode 0x12 = Batterie leer Data_byte1 = Isttemperatur 10..30°C (0..255) Lerntelegramm: 0x80204580</p>	<p>DB0 = 0x09 -> Zählerstand Normaltarif in 0,1 KW/h DB0 = 0x19 -> Zählerstand Nachttarif in 0,1 KW/h DB0 = 0x0C -> Augenblicksleistung in W, Normaltarif aktiv DB0 = 0x1C -> Augenblicksleistung in W, Nachttarif aktiv Lerntelegramm: 0x48080D80 (wird bei jedem Power-up einmal gesendet) ID = Base-ID des FAM14 + Geräteadresse des DSZ14(W)DRS Weiterhin wird alle 10 Minuten die Zähler-Seriennummer, welche auf dem Zähler aufgedruckt ist, gesendet. Die Daten sind in 2 aufeinanderfolgende Telegramme aufgeteilt. 1. Teil: DB0 = 0xF8 -> Zähler Seriennummer = S-AABBCC (A,B,C = 0..9) DB1 = 0x00 -> die ersten 2 Ziffern der Seriennummer in DB3 DB2 = 0x00 DB3 = AA 2. Teil: DB0 = 0x8F -> Zähler Seriennummer = S-AABBCC (A,B,C = 0..9) DB1 = 0x01 -> die letzten 4 Ziffern der Seriennummer in DB2 und DB3 DB2 = BB DB3 = CC</p>
<p>FLGTF65, FLGTF55 (EEP A5-09-0C UND A5-04-02) FLT58 (EEP A5-09-05 UND A5-04-02)</p> <p>TVOC- Datentelegramm nach EEP A5-09-0C Data_byte3 + Data_byte2 = 0..65535ppb (0..255) Data_byte1 = 0x00 Data_byte0 = 0x0A Lerntelegramm: 0x246000D80</p> <p>VOC-Datentelegramm nach EEP A5-09-05 Data_byte3 + Data_byte2 = 0..500 Data_byte1 = 0x1B Data_byte0 = 0x0A Lerntelegramm: 0x242800D80</p> <p>Temperatur-Feuchte-Datentelegramm nach EEP A5-04-02 Data_byte3 = - Data_byte2 = rel. Luftfeuchtigkeit 0..100% (0..250) Data_byte1 = Temperatur -20..+60°C (0..250) Data_byte0 = 0x0F Lerntelegramm: 0x10100D87</p>	<p>FSR61VA, FSVA-230V (EEP A5-12-01)</p>
<p>FMMS44SB, FMS55SB, FMS55ESB, FMS65ESB (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>ORG = 0x07 Data_byte3 bis Data_byte1 bilden eine 24Bit Binär Codierte Zahl Data_byte3 = Data Byte 3 (MSB) 0...16777215 Data_byte2 = Data Byte 2 0...16777215 Data_byte1 = Data Byte 1 (LSB) 0...16777215 Data_byte0 = DB0_Bit4 = 0 (fix) DB0_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegramm, 1 = Datentelegramm) DB0_Bit2 = Umschaltung Dateninhalt: 1= Augenblicksleistung in Watt, DB0_Bit1 = 0 (fix) DB0_Bit0 = 1 (fix) Mögliche Werte im Datentelegramm: DB0 = 0x0C -> Augenblicksleistung in W, Normaltarif aktiv Lerntelegramm: 0x48080D80 (wird bei jedem Power-up einmal gesendet)</p>
<p>FNS55B, FNS55EB, FNS65EB (EEP F6-01-01)</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = Hand im Detektionsbereich = 0x10, Hand weg = 0x00</p>	
<p>FRW</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x10 = Alarm 0x00 = Alarm-Ende 0x30 = Batteriespannung < 7,2V</p>	

INHALTE DER ELTAKO-FUNKTELEGRAMME

SENSOR-TELEGRAMME

<p>FSTAP</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Schlüssel rechts 0x50 = Schlüssel links 0x00 = Schlüssel Mitte</p>	<p>FTR78S (EEP A5-10-03)</p> <p>ORG = 0x07 Data_byte3 = - Data_byte2 = Solltemperatur 8..30°C (0..255) Data_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0) Data_byte0 = - Lerntelegramm: 0x40182D80</p>
<p>FS55, FS55E, FS65E (EEP F6-02-01)</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = oben drücken = 0x76 unten drücken = 0x56</p>	<p>FTR86B (EEP A5-10-06)</p> <p>ORG = 0x07 Data_byte2 = Solltemperatur 0..40°C (0..255) Einstellbarer Bereich: 12..28°C Data_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0) Data_byte0 = 0x0F Lerntelegramm: 0x40300D87</p>
<p>FTF65S (EEP A5-02-05)</p> <p>ORG = 0x07 Data_byte3 = - Data_byte2 = - Data_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0) Data_byte0 = 0x0F Lerntelegramm: 0x08280D87</p>	<p>FTS14EM (NUR TELEGRAMME FÜR DEN ELTAKO-RS485-BUS)</p> <p>Je nach eingestelltem ID- Bereich (Addition aus unterem Drehschalter + oberem Drehschalter + 1000) ergeben sich folgende Basis- ID's. Beispiel für Gruppe 1: 1 (unterer Drehschalter) +0 (oberer Drehschalter) +1000 = Basis- ID = 1001 Beispiel für Gruppe 1: 1 (unterer Drehschalter) +90 (oberer Drehschalter) +1000 = Basis- ID = 1091 Beispiel für Gruppe 5: 401 (unterer Drehschalter) +30 (oberer Drehschalter) +1000 = Basis- ID = 1431</p>
<p>FTK, FTKB-RW, FFKB, FTKB-gr (EEP D5-00-01)</p> <p>ORG = 0x06 Data_byte3 = Kontakt geschlossen -> 0x09 Kontakt offen -> 0x08 Data_byte2 = - Data_byte1 = - Data_byte0 = - Lerntelegramm: 0x00000000 nur FTKB-rw u. FFKB zusätzlich ORG = 0x07 Data_byte2 = Batteriespannung 0..5V (0..255) Data_byte3 = Energiespeicher 0..5V (0..255)</p>	<p>ORG = 0x05 Einstellung UT Data_byte3 = Ansteuerung von +E1 -> 0x70 (Basis-ID +0) Ansteuerung von +E2 -> 0x50 (Basis-ID +1) Ansteuerung von +E3 -> 0x30 (Basis-ID +2) Ansteuerung von +E4 -> 0x10 (Basis-ID +3) Ansteuerung von +E5 -> 0x70 (Basis-ID +4) Ansteuerung von +E6 -> 0x50 (Basis-ID +5) Ansteuerung von +E7 -> 0x30 (Basis-ID +6) Ansteuerung von +E8 -> 0x10 (Basis-ID +7) Ansteuerung von +E9 -> 0x70 (Basis-ID +8) Ansteuerung von +E10 -> 0x50 (Basis-ID +9)</p>
<p>FTKE, FFE (EEP F6-10-00)</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0xF0 = Fenster geschlossen 0xE0 = Fenster offen</p> <p>FTR65DSB, FTR55DSB, FTR65HB, FTRF65HB, FTR55HB, FTR65SB, FTRF65SB, FTR55SB</p> <p>Betriebsart TF61: EEP A5-38-08 Lerntelegramm: 0xE0400D80 Datentelegramm: AUS = 0x01000008 EIN = 0x01000009 Hysterese: 1° Betriebsart FHK: EEP A5-10-06 Lerntelegramm: 0x40300D87 Data_byte2 = Solltemperatur 0..40°C (0..255) Einstellbarer Bereich: 12..28°C Frostsymbol = 8°C Data_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0) Data_byte0 = 0x0F</p>	<p>Bei der Einstellung RT werden automatisch Paare mit geraden ID's gebildet: +E1/+E2, +E3/+E4, +E5/+E6, +E7/+E8, +E9/+E10 Wird die Ansteuerung eines Steuereingangs beendet, wird ein Telegramm mit der jeweiligen ID und Data_byte3 = 0x00 erzeugt. Data_byte2 = not used (0x00) Data_byte1 = not used (0x00) Data_byte0 = not used (0x00) Die Steuereingänge können entweder für Taster (Auslieferzustand), Fenster- Türkontakte oder Bewegungsmelder aktiviert werden. Alle Steuereingänge können invertiert werden.</p>
<p>FTR65HS, FTAF65D (EEP A5-10-06 PLUS DATA_BYTE3)</p> <p>ORG = 0x07 Data_byte3 = Nachtabsenkung 0-5°K in 1° Schritten 0x00 = 0°K, 0x06 = 1°K, 0x0C = 2°K, 0x13 = 3°K, 0x19 = 4°K, 0x1F = 5°K Data_byte2 = Solltemperatur 0..40°C (0..255) Einstellbarer Bereich: 12..28°C Data_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0) Data_byte0 = 0x0F Lerntelegramm: 0x40300D87</p>	<p>FTTB (EEP A5-07-01)</p> <p>ORG = 0x07 Data_byte3 = Betriebsspannung 0..5V (0..255) Data_byte2 = - Data_byte1 = 0xF0 Data_byte0 = 0x0F Präsenz-Lerntelegramm: 0x1C080D80 Taster-Telegramm: ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70</p>

SENSOR-TELEGRAMME

FUTH65D, FUTH55D (EEP A5-10-06 UND A5-10-12)

EEP A5-10-06
 Data_byte3 = Nachtabsenkung 0..5°C 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
 Lerntelegramm: 0x403000D87

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
 Lerntelegramm: 0x409000D80

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 = 478lux
 - 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 m/s
 - UU ist entweder 0x1A bei "Regen" oder 0x18 bei "nicht Regen".

Telegrammteil 2: 0xVVWWXXYY
 - VV ist Sonnenwert vom Westsensor 0..150kLux (0..255)
 Bsp: 0x44 = 68; 68*150/255 = 40 klux
 - WW ist Sonnenwert vom Südsensor 0..150kLux (0..255)
 - XX ist Sonnenwert vom Ostsensor 0..150kLux (0..255)
 - YY ist immer 0x28
 Lerntelegramm: 0x4C0800D80

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
 Lerntelegramm: 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
 Lerntelegramm: 0x50501680

INHALTE DER ELTAKO-FUNKTELEGRAMME

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 = DB0_Bit3 = LRN Button
(0 = Lerntelegramm, 1 = Datentelegramm)
DB0_Bit2 = 1: Schaltzustand blockieren,
0: Schaltzustand nicht blockieren
DB0_Bit0 = 1: Schaltausgang AN,
0: Schaltausgang AUS
```

Lerntelegramm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xE0, 0x40, 0x0D, 0x80

Datentelegramme 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 = DB0_Bit3 = LRN Button
(0 = Lerntelegramm, 1 = Datentelegramm)
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 100ms.)
```

Lerntelegramm 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 = DB0_Bit3 = LRN Button
(0 = Lerntelegramm, 1 = Datentelegramm)
DB0_Bit2 = 1: Schaltzustand blockieren,
0: Schaltzustand nicht blockieren
DB0_Bit0 = 1: Schaltausgang AN,
0: Schaltausgang AUS
```

Lerntelegramm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xE0, 0x40, 0x0D, 0x80

Datentelegramme 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 =	DB0_Bit3 = LRN Button
	(0 = Lerntelegramm, 1 = Datentelegramm)
	DB0_Bit0 = 1: Dimmer an, 0: Dimmer aus.
	DB0_Bit2 = 1: Dimmwert blockieren
	0: Dimmwert nicht blockiert

Lerntelegramm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xE0, 0x40, 0x0D, 0x80
nur FSUD-230V: 0x02, 0x00, 0x00, 0x00

Datentelegramme 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.., 0x08 (Dimmer aus)
```

NUR FRGBW71L U. FWWKW71L: FREIES PROFIL (EEP 07-3F-7F)

Lerntelegramm DB3..DB0: 0xFF, 0xF8, 0x0D, 0x87

Bestätigungstelegramm: DB3..DB0: 0xFF, 0xF8, 0x0D, 0x86

Datentelegramme FRGBW71L:

Data_byte0 =	0x0F = GFVS (FRGBW71L-Master)
	0x0E = Bestätigungstelegramm
Data_byte1 =	0x02 = Bestätigungstelegramm 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 = Abdimmnen
	(DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe)
	0x32 = Dimmstopp
	(DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe)

Datentelegramme FWWKW71L:

Data_byte0 =	0x0F = GFVS (FWWKW71L-Master)
	0x0E = Bestätigungstelegramm
Data_byte1 = 0x02 = Bestätigungstelegramm 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 = Abdimmnen
	(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 = DBO_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegramm, 1 = Datentelegramm)
 DBO_Bit1 = 1: Repeater ein, 0: Repeater aus.
 DBO_Bit0 = 1: PWM ein, 0: PWM aus.
 Lerntelegramm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xE0, 0x40, 0x00, 0x80
 Datentelegramme 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 = DBO_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegramm, 1 = Datentelegramm)
 DBO_Bit0 = 1: Dimmer an, 0: Dimmer aus.
 DBO_Bit2 = 1: Dimmwert blockieren, 0: Dimmwert nicht blockiert
 DBO_Bit5 = 1: Lernmodus aktivieren, 3x innerhalb 2s = löschen GFVS-ID
 Lerntelegramm: 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 = DBO_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegramm, 1 = Datentelegramm)
 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 100 ms.)
 DBO_Bit5 = 1: Lernmodus aktivieren, 3x innerhalb 2s = löschen GFVS-ID
 Lerntelegramm: 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 = DBO_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegramm, 1 = Datentelegramm)
 DBO_Bit2 = 1: Schaltzustand blockieren, 0: Schaltzustand nicht blockieren
 DBO_Bit0 = 1: Schaltausgang AN, 0: Schaltausgang AUS
 DBO_Bit5 = 1: Lernmodus aktivieren, 3x innerhalb 2s = löschen GFVS-ID
 Lerntelegramm: 0xE0400D80
 Lernmodus entsperren: 0x00000028
 Bestätigungs-Telegramm anfordern: 0x00000008

INHALTE DER ELTAKO-FUNKTELEGRAMME

BESTÄTIGUNGS-TELEGRAMME BIDIREKTIONALER AKTOREN

<p>FHK61U-230V</p> <p>Bei jedem Zustandswechsel des internen Schaltrelais wird nach ca. 300ms, ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Relais Ein, 0x50 = Relais Aus Anmerkung: Ein 0x00 (entsprach Taster losgelassen) wird nie gesendet!</p>	<p>FSB61NP-230V, FSB71, FJ62/12-36V DC, FJ62NP-230V</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Endlage Oben, 0x50 = Endlage unten, 0x01 = Start auf, 0x02 = Start ab</p> <p>Wenn der Aktor vor Ablauf von RV gestoppt wird, wird nur die tatsächlich gefahrene Zeit mit Angabe der Richtung in einem ORG7 Telegramm mit der selben ID geschickt! Das ist zugleich auch die Info, dass der Motor jetzt steht.</p>
<p>FHK61-230V, FHK61SSR-230V</p> <p>PTM200-Telegramm ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Normalbetrieb, 0x50 = Nachtabsenkung (-4°C) 0x30 = Absenkbetrieb (-2°C), 0x10 = Aus (Frostschutz aktiv)</p> <p>Weiterhin wird jedes empfangene Telegramm eines eingelernten Temperatursensors (z.B. FTR55H) als Bestätigungstelegramm wiederholt.</p>	<p>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)</p> <p>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)</p>
<p>FHK61SSR-230V</p> <p>Bei jedem Empfang eines PWM-Datentelegramms wird dasselbe Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.</p> <p>Beim Aktivieren bzw. Deaktivieren des Taumelde-Eingangs wird nach ca. 300-400ms ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.</p> <p>Zyklisch alle 15 Minuten wird eine Statusmeldung gesendet.</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Taumelde-Eingang aktiv, 0x50 = Taumelde-Eingang nicht aktiv</p>	<p>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</p> <p>Bei jedem Zustandswechsel des internen Schaltrelais wird nach ca. 300-400ms 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.</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Relais Ein, 0x50 = Relais Aus Anmerkung: Ein 0x00 (entsprach Taster losgelassen) wird nie gesendet!</p>
<p>FMS61NP-230V</p> <p>Bei jedem Zustandswechsel des internen Schaltrelais 1 wird nach ca. 300ms, von Relais 2 nach ca. 1000 ms, ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.</p> <p>Bei Zentralbefehlen (ZE/ZA) wird der Zustand des Relais auch dann gesendet, wenn der Zustand bereits dem gewünschten entspricht.</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Kanal 1 Ein, 0x50 = Kanal 1 Aus 0x30 = Kanal 2 Ein, 0x10 = Kanal 2 Aus Anmerkung: Ein 0x00 (entsprach Taster losgelassen) wird nie gesendet!</p>	<p>FDG71L, FRGBW71L, FSG71/1-10V, FSUD-230V, FUD61NP-230V, FUD61NPN-230V, FUD71, FD62NP-230V, FD62NPN-230V</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>FMZ61-230V</p> <p>Bei jedem Zustandswechsel des internen Schaltrelais wird nach ca. 300-400ms ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.</p> <p>Bei Zentralbefehlen (ZE/ZA) wird der Zustand des Relais auch dann gesendet, wenn der Zustand bereits dem gewünschten entspricht.</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Relais Ein, 0x50 = Relais Aus Anmerkung: Ein 0x00 (entsprach Taster losgelassen) wird nie gesendet!</p>	<p>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</p> <p>nur FWWKW71L: Kanal1 warmweiß = Base ID+1 Kanal2 kaltweiß = Base ID+2 Alle Kanäle = Base ID+3 Master-Telegramm = Base ID+4</p>

Zum Einlernen von Bestätigungs-Telegrammen bidirektionaler Akten in andere Akten 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°C)
0x30 = Absenkbetrieb (-2°C), 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

Typenvergleichsliste	S-2
Garantie- und Gewährleistungsregeln	S-4
Lieferbedingungen	S-4
Typenverzeichnis	S-5

TYPENVERGLEICHLISTE

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, 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-	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-/ EUD12M-		EUD12D-	9-4
ESD12.2- + ELD12-	ESD12.2U- + EUL12-	EUD12Z- + LUD12-	EUD12D- + LUD12-	9-4 9-7
ESD12UF			EUD12F	9-5

ELEKTRONISCHE SCHALT-, STEUER- UND KOPPELRELAYS				
Baureihe 11	Baureihe 12	Änderungen	aktuell	Seite
ER11-001-	ER12-001-			ER12-001-
	ER12-100-			ER12DX-
ER11-200-	ER12-200-			ER12-200-
ER11-002-	ER12-002-			ER12-002-
EKR11-001-	EKR12-001-			ER12-001-
	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 SCHALTRELAYS

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-	R12-020-230V		R12-020-230V	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 12-5

TREPPIENLICHT-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-230V +8..230V UC	TLZ12-8plus	15-3
TLZ12.9-		TLZ12-9E	TLZ12-9	15-7
TLZ12.4P-	TLZ12P-/ 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.

FELDFREISCHALTER				
Baureihe 11	Baureihe 12	Änderungen	aktuell	Seite
FR11-100-	FR12-100-	FR12.1-	FR12-	14-3
		FR12.0-	FR12-	14-3
ZEITRELAYS				
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
BESCHATTUNGSSYSTEME- UND ROLLADEN-STEUERUNG				
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

WECHSELSTROMZÄHLER				
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
DREHSTROMZÄHLER				
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
SCHALTER, TASTER, KONTROLLEUCHTEN				
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.

STEUERRELAYS				
Baureihe 60	Baureihe 61	Änderungen	aktuell	Seite
ER60-	ER61-		ER61-	12-11
STROMSTOSSSCHALTER/TREPPIENLICHT-ZEITSCHALTER/NACHLAUFSCHEALTER				
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

STROMSTOSSSCHALTER/SCHALTRELAYS				
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

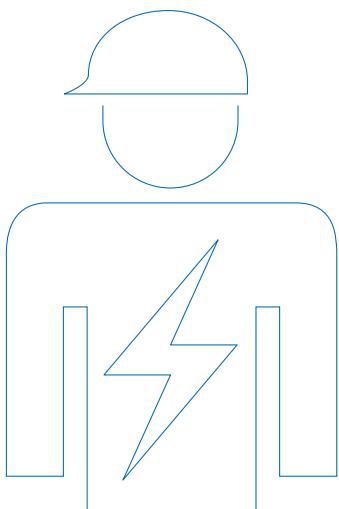
GARANTIE- UND GEWÄHRLEISTUNGS- REGELN FÜR DIE ELEKTROHANDWERKE IN DEUTSCHLAND.

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 Netzeanschluss dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlag! Der Verkauf direkt an andere Kunden ist daher nicht zulässig.

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL	TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
A			DSS65E+USBA+C-wg	DSS mit Steckdosen-Oberteil und USB-Adapter, reinweiß glänzend	7-18
A2Z12-UC	Analog einstellbare 2-Stufen-Ansprechverzögerung	13-9	DSS+SD055-	Deutsche Schutzkontakt-Steckdose mit Steckdosen-Oberteil	7-18
AIR	IR-Abtaster für Stromzähler	1-10, 6-6, 10-12	DSS65-wg	Deutsche Schutzkontakt-Steckdose	7-18
AR12DX-230V	Stromrelais	14-6	DSS65F-wg	Deutsche Schutzkontakt-Steckdose	7-18
Austausch-Set Lightning auf USB-C	USB-C Kabel zum Austausch von Lightning auf USB-C für OnWall	5-12	DSZ14DRS-3x80A	RS485-Bus-Drehstromzähler	1-31, 10-8
AVZ12DX-UC	AV Ansprechverzögerung	13-10	DSZ14WDRS-3x5A	RS485-Bus-Wandler-Drehstromzähler	1-32, 10-9
B			DSZ15D-3x80A	Drehstromzähler	10-3
B4T55-	Bus-Taster mit bis zu 4 Signalen	8-4	DSZ15DE-3x80A	Drehstromzähler	10-4
B4T65-wg	Bus-Taster mit bis zu 4 Signalen	2-6, 8-4	DSZ15DM-3x80A MID	M-Bus-Drehstromzähler	10-6
B4FT65-wg	Bus-Flachtaster mit bis zu 4 Signalen	2-6, 8-4	DSZ15WD-3x5A	Drehstromzähler	10-5
BBH55/12VDC-wg	Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor	8-2	DSZ15WDM-3x5A	M-Bus-Wandler-Drehstromzähler	10-7
BBV14	Bus-Brücken-Verbinder	1-39	DSZ180CEE-16A MID	Mobiler Drehstromzähler, MID geeicht	10-19
BGW14	RS485-Bus-Gateway	1-7	DSZ180CEE-32A MID	Mobiler Drehstromzähler, MID geeicht	10-19
BLA55-	Blindabdeckung	7-17	DTD55-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter	9-15
BLA55E-wg	Blindabdeckung	7-17	DTD55L-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss	9-16
BLA65F-wg	Blindabdeckung	7-17	DTD65-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter	9-13
BLA65-wg	Blindabdeckung	7-17	DTD65L-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss	9-14
BLF-	Blindabdeckung	7-17	DW-B4FT65	Doppelwippe für Bus-Flachtaster E-Design65	7-21
BPB	Blisterpack Beschattung	Z-6	DW-B4T55	Doppelwippe für Bus-Taster	7-22
BPB55	Blisterpack Beschattung	Z-7	DW-B4T65	Doppelwippe für Bustaster E-Design65	7-21
BPB55-J62	Blisterpack Beschattung	Z-7	DW-F4FT65B	Doppelwippe für Funktaster E-Design65, mit Batterie	7-21
BPD	Blisterpack Dimmen	Z-2	DW-F4T55B	Doppelwippe für Funktaster 55x55 mm	7-22
BPD55	Blisterpack Dimmen	Z-2	DW-F4T55E	Doppelwippe für Funktaster E-Design55	7-22
BPD55-D62	Blisterpack Dimmen	Z-3	DW-F4T65	Doppelwippe für Funktaster E-Design65	7-21
BPD55-FT55	Blisterpack Dimmen	Z-3	DW-F4T65B	Doppelwippe für Funktaster E-Design65, mit Batterie	7-21
BPL55	Blisterpack Schalten	Z-6	DW-FF8	Doppelwippe für Fernbedienung	7-23
BPS	Blisterpack Schalten	Z-4	DW-FMH4	Doppelwippe für Funk-Minihandsender	7-23
BPS55	Blisterpack Schalten	Z-4	DW-FMT55/4	Doppelwippe für Funk-Minitaster	7-22
BPS55-L62	Blisterpack Schalten	Z-5	DW-FT4CH	Doppelwippe für Funktaster Schweizer Design	7-22
BPS55-FT55	Blisterpack Schalten	Z-5	DW-FT4F	Doppelwippe für Flächen-Funktaster	7-22
BTF55/12VDC-wg	Bus-Temperatur-Fühler	8-3	DW-FT55	Doppelwippe für Funktaster 55x55 mm	7-22
BTR55H/12VDC-wg	Bus-Temperatur-Regler mit Handrad	8-2	DW-FT55R	Doppelwippe für Funktaster 55x55 mm für Busch Reflex Duro	7-23
BUTH55D/12VDC-wg	Bus-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display	8-2	DW-W2T55	Doppelwippe für Wipptaster	7-23
BW3	Befestigungswinkel	6-2	DW-W2T65	Doppelwippe für Wipptaster	7-21
BZR12DDX-UC	Betriebsstunden-Impulszähler	14-5	E		
D			EAPI65	IP-Gateway	5-11
DALI Cockpit und DALI-Monitor	Software	4-37	EAW12DX-UC	Einschalt-Ausschalt-Wischrelais	13-11
DAT71	Datenübertrager	3-43	EGS122Z-UC	Stromstoß-Gruppenschalter	16-7
DCM12-UC	DC-Motorrelais	16-7	EGS122-UC	Stromstoß-Gruppenschalter	16-6
DL-ICH-8A-DC12+	1-Kanal DALI-LED-Dimmer 8 A	4-16	EGS61Z-230V	Stromstoß-Gruppenschalter	16-8
DL-ICH-16A-DC12+	1-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A	4-17	ELD61/12-36VDC	LED-Dimmschalter	9-22
DL-ICH-R16A-DC12+	1-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A	4-18	ER12-	Schaltrelais	12-4, 12-5
DL-3CH-8A-DC12+	3-Kanal DALI LED-Dimmer 8 A	4-25	ER12DX-UC	Schaltrelais	12-3
DL-3CH-16A-DC12+	3-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A	4-26	ER12SSR-UC	Schaltrelais geräuschlos mit Solid-State-Relais	12-6
DL-3CH-R16A-DC12+	3-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A	4-27	ER61-UC	Schaltrelais	12-11
DL-4CH-8A-DC12+	4-Kanal DALI-LED-Dimmer 8 A	4-28	ES12-110-UC	Stromstoßschalter	11-6
DL-4CH-16A-DC12+	4-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A	4-29	ES12-200-UC	Stromstoßschalter	11-5
DL-4CH-R16A-DC12+	4-Kanal DALI-LED-Dimmer 16 A	4-30	ES12DX-UC	Stromstoßschalter	11-3
DL-CTV	DALI-Steuergerät zur Steuerung des circadianen Tageslichtverlaufs	4-35	ES12Z-110-UC	Stromstoßschalter	11-9
DL-Flash-USB	DALI-USB Interface	4-36	ES12Z-200-UC	Stromstoßschalter	11-9
DL-PD-300W-RLC	Phasendimmer mit DALI-Steuereingang (DT4)	4-33	ES61-UC	Stromstoßschalter	11-11
DL-PD-300W-RLC-HS	Phasendimmer mit DALI-Steuereingang (DT4)	4-34	ES75-12..24V UC	Stromstoßschalter für Leuchteinbau	11-11
DL-RGB-8A-DC12+	DALI-LED-Dimmer 8 A RGB	4-22	ESR12DDX-UC	Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais	11-8, 12-8
DL-RGB-16A-DC12+	DALI-LED-Dimmer 16 A RGB	4-23	ESR12NP-230V+UC	Stromstoß-Schaltrelais	11-7, 12-7
DL-RGB-R16A-DC12+	DALI-LED-Dimmer 16 A RGB	4-24	ESR12Z-4DX-UC	Stromstoß-Schaltrelais	11-10
DL-RM8A	DT7 Schaltaktor	4-31	ESR61M-UC	Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais	11-13, 12-12
DL-RM16A-HS-WE	DT7 Schaltaktor	4-32	ESR61NP-230V+UC	Stromstoß-Schaltrelais	11-12, 12-11
DL-TW-2LT-8A-DC12+	DALI-LED-Dimmer 8 A tunable white	4-19	ESR61SSR-230V	Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos mit Solid-State-Relais	11-14, 12-13
DL-TW-2LT-16A-DC12+	DALI-LED-Dimmer 16 A tunable white	4-20	ESW12DX-UC	Stromstoßschalter	11-4
DL-TW-2LT-R16A-DC12+	DALI-LED-Dimmer 16 A tunable white	4-21	ETR61-230V	Trennrelais	12-14
DL-USB mini	DALI-USB Interface	4-36	ETR61NP-230V	Trennrelais	12-14
DS12	Distanzstück	Z-18	ETR61NP-230V+FK	Trennrelais mit Fensterkontakt	12-15
DS14	Distanzstück	1-40	eTronic	Funk-Fensterkontakt im Falz auf/zu, mit Batterie	6-2
DSS55E-	DSS mit Steckdosen-Oberteil	7-18	EUD12D-UC	Multifunktions-Universal-Dimmschalter	9-4
DSS55E+2xUSBA-	Schutzkontakt-Steckdose mit 2xUSB-A	7-18	EUD12DK/800W-UC	Universal-Dimmschalter mit Drehknopf	9-6
DSS55E+USBA+C-	Schutzkontakt-Steckdose mit USB-A und USB-C	7-18	EUD12F	Universal-Dimmschalter	9-5
DSS65E+2xUSBA-wg	DSS mit Steckdosen-Oberteil und USB-Adapter, reinweiß glänzend	7-18	EUD12NPN-UC	Universal-Dimmschalter	9-3
			EUD61M-UC	Multifunktions-Universal-Dimmschalter	9-21
			EUD61NP-230V	Universal-Dimmschalter	9-17

TYPENVERZEICHNIS

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL	TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
EUD61NPL-230V	Universal-Dimmschalter, ohne N-Anschluss speziell für LED	9-18	FDG14	DALI-Gateway	1-6, 4-14
EUD61NPN-230V	Universal-Dimmschalter	9-20	FDG71L-230V	Funk-DALI-Gateway	3-40, 4-15
EUD61NPN-UC	Universal-Dimmschalter	9-19	FDH62NP-230V +FTKB-wg	Funk-Dunstabzugshauben-Steuerung mit Fenster-Türkontakt	3-9
EVA12-32A	Energieverbrauchsanzeige	10-21	FDT55B-wg	Funk-Drehsteller	7-10
F			FDT55EB-	Funk-Drehsteller	7-6
FIFT65-wg	Funk-Flachtaster batterie- und leitungslos	7-9	FDT65B-wg	Funk-Drehsteller	7-8
F11TAP	Funk-1-Kanal-Industrietaster für Aufputzmontage	7-13	FEM	Funk-Empfangsantennen-Modul	1-4
F1T55E-	Funktaster batterie- und leitungslos	7-4	FEM65-wg	Funk-Empfangsantennen-Modul	1-4
F1T65-wg	Funktaster batterie- und leitungslos	7-8	FET55E-wg	Funk-Elbbogentaster	7-4
F1T80-	Funk-1-Kanal-Taster batterie- und leitungslos	7-13	FFB-al/anso	Funk-Fernbedienung	7-14
F2FT65-wg	Funk-2-Kanal-Flachtaster batterie- und leitungslos	7-9	FFD-al/anso	Funk-Fernbedienung	7-14
F2T55E-	Funktaster batterie- und leitungslos	7-4	FFG8-hg	Funk-Fenstergriffsensor	6-2
F2T55EB-	Funktaster leitungslos	7-5	FFG7B-	Funk-Fenstergriffsensor	6-2
F2T65-wg	Funktaster im E-Design batterie- und leitungslos	7-8	FFKB-	Funk-Fenster-Türkontakt	6-2
F2T65B-wg	Funktaster leitungslos	7-8	FFT55B-wg	Funk-Feuchte-Temperatursensor	6-4
F2L14	2-Stufen-Lüftungsrelais	1-27	FFT60SB	Funk-Feuchte-Temperatursensor	6-4
F2ZT55E-	Funktaster batterie- und leitungslos	7-5	FFT65B-wg	Funk-Feuchte-Temperatursensor	6-4
F2ZT65-wg	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster	7-8	FFTE-rw	Funk-Fenster-Tastkontakt	6-2
F3Z14D	Bus-Stromzähler-Sammler	1-9, 10-11	FGM	Funk-Gongmodul	3-52
F4CT55/UC-wg	Funk-4-Kanal-Colortaster+Anzeige RGBW	7-10	FGTZ-230V	Funk-Garagentor-Zwischenstecker	3-51
F4CT55E/UC-wg	Funk-4-Kanal-Colortaster+Anzeige RGBW	7-4	FGW14	RS485-Bus-Gateway	1-5
F4FT65-wg	Funk-Flachtaster batterie- und leitungslos	7-9	FGW14-USB	RS485-Bus-Gateway mit USB-Anschluss	1-5
F4FT65B-wg	Funk-Flachtaster leitungslos	7-9	FHD60SB	Funk-Helligkeits-Dämmerungs-Sensor	6-5
F4HK14	4-Kanal-Heiz-Kühl-Relais	1-26	FHD65SB-wg	Funk-Helligkeitssensor für Deckenmontage	6-5
F4PT-wg	4-Kanal-Profiltaster	7-8	FHK14	Funk-Heiz-Kühl-Relais	1-25
F4PT55-wg	4-Kanal-Profiltaster	7-10	FHK61-230V	Funkaktor Heiz-Kühl-Relais	3-25
F4PT55E-@	4-Kanal-Profiltaster	7-6	FHK61SSR-230V	Funkaktor Heiz-Kühl-Relais mit Solid-State-Relais	3-27
F4SR14-LED	4-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais	1-14	FHK61U-230V	Funkaktor Heiz-Kühl-Relais für Ventile+Umwälzpumpen	3-26
F4T55B-	Funktaster leitungslos	7-10	FHM175	HF-Masse für FA250	Z-17
F4T55E-	Funktaster batterie- und leitungslos	7-5	FHM2B-rw	Funk-Hitzemelder	6-6
F4T55EB-	Funktaster leitungslos	7-5, 7-6	FHS2-al/anso	Funk-Handsender	7-13
F4T65-wg	Funktaster batterie- und leitungslos	7-8	FHS4-al/anso	Funk-Handsender	7-13
F4T65B-wg	Funktaster, leitungslos	7-8	FIUS55E-wg	Funk-Innen-UP-Signalgeber	3-55
F4USM61B	Funk-4-fach-Universal-Sendemodul	3-28	FIW-USB	Funk-Infrarotwandler mit USB-Stecker	7-13
F6T55B-wg	Funk-6-Kanal-Taster leitungslos	7-6	FJ62/12-32V DC	Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor	3-6
F6T65B-wg	Funk-6-Kanal-Taster mit Batterie	7-8	FJ62NP-230V	Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor	3-7
FA200	Hochleistungs-Empfangsantenne	1-3, Z-17	FK	Fensterkontakt	12-15
FA250	Funkantenne	1-3, Z-17	FKD-	Funk-Klingeldrücker	7-13
FA250-gw	Funkantenne	1-3, Z-17	FKF65-wg	Funk-Kartenschalter	7-8
FABH130/230V-rw	Funk-Außen-Bewegungs-Helligkeitssensor	6-5	FKLD61	Funkaktor Konstantstrom-LED-Dimmschalter	3-19
FABH65S-wg	Funk-Außen-Bewegungs-Helligkeitssensor	6-5	FKS-SV	Funk-Klein-Stellantrieb	6-6
FAC55D/12-24VUC-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display	3-53	FL62-230V	Funk-Lichtaktor	3-4
FAC55D/230V-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display	3-53	FL62NP-230V	Funk-Lichtaktor	3-4
FAC65D/12-24VUC-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display	3-54	FLC61NP-230V	Funkaktor Licht-Controller	3-16
FAC65D/230V-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display	3-54	FLD61	Funkaktor PWM-LED-Dimmschalter	3-20
FAC65D/12-24VUC-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display	3-54	FLGTF55/230V-wg	Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor	6-4, 6-9
FAC65D/230V-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display	3-54	FLGTF65/230V-wg	Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor	6-4, 6-10
FAE14LPR	Funkaktor für Einzelraumregelung Heizen/Kühlen	1-36	FLT58-am	Funk-Luftgüte-Tischsensor + Temperatur und Feuchtigkeit	6-8
FAE14SSR	Funkaktor für Einzelraumregelung Heizen/Kühlen, geräuschlos	1-35	FLUD14	Leistungszusatz für Universal-Dimmschalter FUD14/800W	1-20
FAG65-wg	Funk-Antenne	2-18	FMHTW-anso	Funk-Minihandsender 1-Kanal wassererdicht	7-14
FAM14	Funk-Antennen-Modul	1-3	FMHTW-wg/rot	Funk-Minihandsender 1-Kanal für Rufsysteme mit Band	7-14
FAM-USB	Funk-Antennen-Modul mit USB	10-19	FMH2-	Funk-Minihandsender	7-14
FARP60-230V	Funk-Außenrepeater	Z-15	FMH2S-	Funk-Minihandsender für Schlüsselring	7-14
FAS260SA	Funk-Außensirene	3-56	FMH4-	Funk-Minihandsender mit Doppelwippe	7-14
FASM60-UC	Funk-Außen-Sendemodul	Z-16	FMH4S-	Funk-Minihandsender mit Doppelwippe für Schlüsselring	7-14
FASSA-230V	Funk-Außen-Steckdosen-Schaltaktor	3-47	FMH8-	Funk-Mini-Handsender 8 Kanäle	7-14
FASWZ-16A	Funk-Außen-Steckdosen-Wechselstromzähler	3-47, 10-22	FMMS44SB	Funk-Mini-Multisensor	6-7
FAV10	Funkantennen-Verlängerung 10 Meter	Z-17	FMP3	Funk-MP3-Player	Z-10
FAV5	Funkantennen-Verlängerung 5 Meter	Z-17	FMS14	Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais	1-16
FB55B-	Funk-Bewegungssensor	6-5	FMS55ESB	Funk-Multisensor	6-7
FB65B-wg	Funk-Bewegungssensor	6-5	FMS55SB	Funk-Multisensor	6-7
FBA14	RS485-Busankoppler	1-39	FMS61NP-230V	Funkaktor Multifunktions-Stromstoßschalter	3-15
FBH55SB-wg	Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor	6-5	FMS65ESB	Funk-Multisensor	6-7
FBH65/12V DC-wg	Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor	6-5	FMSR14	Multifunktions-Sensorrelais	1-29
FBH65SB-wg	Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor	6-5	FMT55/2-	Funk-Minitaster batterie- und leitungslos	7-12
FBH65S/12V DC-wg	Bewegungs-Helligkeitssensor	6-5	FMT55/4-	Funk-Minitaster batterie- und leitungslos mit Doppelwippe	7-12
FBH65TF/12V DC-wg	Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor	6-4, 6-5	FMZ14	Multifunktions-Zeitrelais	1-23
FC02TF65-wg	Funk-Innen-CO2-Temperatur+Feuchte-Sensor	6-4	FMZ61-230V	Multifunktions-Zeitrelais	3-24
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	TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
FPE-1	Funk-Positionsschalter mit Energiegenerator	7-13	FT55EH-wg	Friends of Hue-Funktaster	7-7
FPL614	Funk-Powerline-Gateway	4-3	FT55EL-ws	Funktaster Elko Finnland	7-12
FPLT14	Funk-Powerline-Tunnelgateway	4-3	FT55ES-wg	Funktaster Exxact Schweden	7-12
FPP12	Funk-Powernet-Phasenkoppler	4-11, Z-9	FT55H-wg	Friends of Hue-Funktaster	7-12
FR12-230V	Feldfreischalter	14-3	FT55R-	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster, ohne Rahmen	7-12
FR61-230V	Feldfreischalter	14-4	FT55RS-alpinweiß	Funktaster Jussi Schweden	7-12
FR62-230V	Funk-Relaisaktor	3-3	FT65EH-wg	Friends of Hue-Funktaster	7-9
FR62NP-230V	Funk-Relaisaktor	3-3	FT65FEH-wg	Friends of Hue-Funktaster	7-9
FRGBW7IL	PWM-Dimmschalter für LED	3-41	FTA55DL-wg	Funktaster-Dimmaktor ohne N	3-56, 7-6
FRM60M10	Funk-Rohrmotor	3-57	FTA55D-wg	Funktaster-Dimmaktor	3-56, 7-6
FRM60M20	Funk-Rohrmotor	3-57	FTA55J-wg	Funktaster-Jalousieaktor	3-56, 7-6
FRP14	Funk-Repeater	1-33	FTA55L-wg	Funktaster-Lichtaktor	3-56, 7-6
FRP61-230V	Funk-Repeater	Z-13	FTAF55D-230V-wg	Funk-Temperaturregler Air+Floor	6-3
FRP62-230V	Funk-Repeater	3-8	FTD14	Funk-Telegramm-Duplizierer	1-33
FRP70-230V	Funkrepeater	Z-14	FTE...	Funktaster-Einsätze mit EnOcean-Energiegeneratoren	7-13, Z-12
FRWB-rw	Funk-Rauchwarnmelder	6-6	FTF65S/12V DC-wg	Funk-Temperatur-Fühler	6-4
FS55-wg	Funkschalter batterie- und leitungslös	7-10	FTFSB-	Funk-Temperatur-Feuchtesensor	6-4
FS55E-	Funkschalter batterie- und leitungslös	7-4	FTFB-	Funk-Temperatur-Feuchtesensor	6-4
FS65E-wg	Funkschalter batterie- und leitungslös	7-8	FTK-	Funk-Fenster-Türkontakt	6-2
FSAF-gr	Abdeckfolie grau	7-20	FTKB-	Funk-Fenster-Türkontakt mit Batterie	3-9, 6-2
FSB14	Funkaktor für Beschattungselemente und Rolladen	1-17	FTKE-rw	Funk-Fensterkontakt mit Energie-Generator	6-2
FSB61-230V	Funkaktor für Beschattungselemente und Rolladen	3-21	FTNI4	Funk-Treppenlicht-Nachlaufschalter	1-24
FSB61NP-230V	Funkaktor für Beschattungselemente und Rolladen	3-22	FTN61NP-230V	Funk-Treppenlicht-Nachlaufschalter	3-23
FSB71-230V	Funkaktor für Beschattungselemente und Rolladen	3-34	FTR55DSB-wg	Funk-Temperatur-Regler mit Display	6-3
FSB71-24V DC	Funkaktor für Beschattungselemente und Rolladen	3-36	FTR55HB-	Funk-Temperaturregler mit Batterie	6-3
FSB71-2x-230V	Funkaktor für Beschattungselemente 2 Kanäle	3-35	FTR65DSB-wg	Funk-Temperatur-Regler mit Display	6-3
FSD614	Stromzähler-Datengateway	1-10, 10-12	FTR65HB-wg	Funk-Temperatur-Regler mit Batterie	6-3
FSG14/1-10V	RS485-Bus-Dimmaktor-Steuergerät für EVG 1-10V	1-22	FTR65HS/12V DC-wg	Funk-Temperatur-Regler mit Handrad	6-3
FSG71/1-10V	Funkaktor Dimmschalter-Steuergerät	3-39	FTR55SB-wg	Funk-Temperaturregler mit Solarzellen und Batterie	6-3
FSHA-230V	Funkaktor Steckdosen-Heizaktor	3-50	FTR65SB-wg	Funk-Temperaturregler mit Solarzellen und Batterie	6-3
FSLA-230V	Funk-Steckdosen-Lichtaktor	3-46	FTR86B-ws	Funk-Temperatur-Regler	6-3
FSM14-UC	Funk-4-fach-Sendemodul	1-8	FTS14EM	Funk-Eingabemodul	2-4
FSM60B	Funk-Sendemodul mit Batterie für Wassersensor und Taster	Z-16	FTS14FA	Funk-Ausgabemodul	2-8
FSM61-UC	Funk-2-fach-Sendemodul	3-28	FTS14KS	FTS14-Kommunikationsschnittstelle	2-5
FSNT14-12V/12W	Schaltnetzteil	1-40	FTS14TG	Taster-Gateway	2-6
FSR14-2x	RS485-Bus-Schaltaktor, 2 Kanal-Stromstoß-Schaltrelais	1-13	FTS61BTK	Bus-Tasterkoppler	2-7
FSR14-4x	RS485-Bus-Schaltaktor, 4 Kanal-Stromstoß-Schaltrelais	1-12	FTS61BTKL	Bus-Tasterkoppler für Rückmelde-LED	2-7
FSR14SSR	RS485-Bus-Schaltaktor geräuschlos, 2 Kanäle	1-15	FTTB	Funktaster-Tracker	7-13
FSR61/8-24V UC	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	3-11	FTVW	Funktaster-Verschlüsselungs-Wippe	7-17
FSR61-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	3-12	FUA12-230V	Funk-Universal-Aktor mit Antenne	1-41
FSR61G-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos	3-13	FUD14	RS485-Bus-Universal-Dimmschalter	1-18
FSR61LN-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais für 2-poliges Schalten von L und N	3-14	FUD14/800W	RS485-Bus-Universal-Dimmschalter bis 800W	1-19
FSR61NP-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	3-10	FUD61NP-230V	Funk-Universal-Dimmschalter ohne N	3-17
FSR61VA-10A	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais mit Strommessung	10-23	FUD61NPN-230V	Funk-Universal-Dimmschalter	3-18
FSR70S-230V-rw	Funk-Schnur-Stromstoß-Schaltrelais	3-44	FUD70S-230V	Funk-Schnur-Universal-Dimmschalter	3-45
FSR71-2x-230V	Funk 2-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais	3-32	FUD71-230V	Funk-Universal-Dimmschalter	3-37
FSR71NP-230V	Funk Stromstoß-Schaltrelais	3-30	FUD7IL/1200W-230V	Funk-Universal-Dimmschalter	3-38
FSR71NP-2x-230V	Funk 2-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais	3-31	FUTH55D/12-24V UC-	Funk-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display	6-3
FSR71NP-4x-230V	Funk 4-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais	3-33	FUTH55D/230V-	Funk-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display	6-3
FSRP-230V	Funk-Steckdosen-Repeater	Z-13	FUTH65D/230V-wg	Funk-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display	6-3
FSS12-12V DC	Funk-Stromzähler-Sendemodul	10-20	FVST	Funk-Verschlüsselungsstecker	7-13
FSSA-230V	Funk-Steckdosen-Schaltaktor	3-46	FWG14MS	Funk-Wetterdaten-Gateway	1-7
FSSG-230V	Funk-Steckdosen-Signalgeber	3-55	FWS60	Wassersensor zu FSM60B	6-6
FSTAP-al/sz	Funk-Schlüsseltaster	7-13	FWS61-24V DC	Funk-Wetterdaten-Sendemodul	1-29, 3-29
FSU14	RS485-Bus-Display-Schaltuhr	1-28	FWS81	Funk-Wassersensor	6-6
FSU55D/12-24V UC-wg	Funk-Schaltuhr mit Display	6-9	FWWKW7IL	Funkaktor PWM-Dimmschalter für LED	3-42
FSU55D/230V-wg	Funk-Schaltuhr mit Display	6-9	FWZ12-65A	Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul	10-22
FSU65D/12-24V UC-wg	Funk-Schaltuhr mit Display	6-10	FWZ14-65A	Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul	1-30, 10-10
FSU65D/230V-wg	Funk-Schaltuhr mit Display	6-10	FZS65-wg	Funk-Zugschalter	7-8
FSUD-230V	Funkaktor Steckdosen-Universal-Dimmschalter	3-49	FZT55-wg	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster	7-10
FSVA-230V-10A	Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor mit Strommessung	3-48, 10-23	G		
FT4B-	Funktaster Niko Belgien	7-11	GBA14	Gehäuse für Bedienungsanleitungen	1-40, Z-19
FT4BI-	Funktaster Eticino	7-11	GFVS 4.0	Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software	5-9
FT4BL-lw	Funktaster Legrand Belgien	7-11	GLE	Grundlast	14-4
FT4CH-	Funktaster Schweizer Design mit Wippe und Doppelwippe	7-12	GSM-Modem	GSM-Modem-Aufrüstung	5-8
FT4CH+2P-w	2P-Funktaster Feller Schweiz, lasergraviert	7-12	H		
FT4S-ws	Funktaster Eljo Schweden	7-12	HP+BF	Halteplatte mit Befestigungsrahmen	Z-19
FT55-	Funktaster batterie- und leitungslös mit Wippe und Doppelwippe	7-10	I		
			InWall-10-	Unterputz-Wand-Dockingstation mit Ladefunktion	5-12

TYPENVERZEICHNIS

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL	TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
K					
KM12	Kontaktmodul	18-3	R12-110-12V DC	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
KNX ENO 626	EnOcean-KNX-Gateway	Z-11	R12-110-230V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
KNX ENO 636	EnOcean-KNX-Gateway	Z-11	R12-110-24V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
KR09-12V UC	Koppelrelais	12-9	R12-110-24V DC	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
KR09-230V	Koppelrelais	12-9	R12-110-8V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
KR09-24V UC	Koppelrelais	12-9	R12-200-12V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
KRW12DX-UC	Koppelrelais	12-10	R12-200-12V DC	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
L			R12-200-230V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
LGI	Lasergravur individuell, neues Piktogramm erstellen	7-21	R12-200-24V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
LRW12D-UC	Digital einstellbares Sensorrelais	16-5	R12-200-24V DC	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
LS	Lichtsensor	16-3	R12-220-230V	4-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
LUD12-230V	Leistungszusatz	9-7, 9-8	R12-310-230V	4-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
M			R12-400-230V	4-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
MFZ12-230V	Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais	13-3	R1UE-wg	1-fach Universalrahmen im E-Design65	7-16
MFZ12DDX-UC	Digital einstellbares Multifunktions-Zeitrelais	13-5	R1UE55-	1-fach Universalrahmen im E-Design55	7-15
MFZ12DX-UC	Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais	13-4	R2-	2-fach-Rahmen für Funktaster	7-17
MFZ12NP-230V+UC	Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais	13-6	R2UE-wg	2-fach-Universalrahmen im E-Design65	7-16
MFZ12PMD-UC	Vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais	9-10, 13-7	R2UE55-	2-fach Universalrahmen im E-Design55	7-15
MFZ61DX-UC	Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais	13-8	R3-	3-fach-Rahmen für Funktaster	7-17
MOD12D-UC	Digital einstellbarer Motordimmer	9-9	R3UE-wg	3-fach-Universalrahmen im E-Design65	7-16
MiniSafe2	Smart Home-Controller	5-4	R3UE55-	3-fach Universalrahmen im E-Design55	7-15
Montagekabel elero	Montagekabel elero 4-polig für Rohrmotoren	3-57	R4UE-wg	4-fach-Universalrahmen im E-Design65	7-16
MS	Multisensor	1-30, 3-29, 6-6, 16-3	R4UE55-	4-fach Universalrahmen im E-Design55	7-16
MSR12-UC	Multifunktions-Sensorrelais	16-4	R5UE55-	5-fach Universalrahmen im E-Design55	7-16
MTR12-UC	Aktor Motor-Trennrelais	16-7	R81-002-230V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-3
MTR61-230V	Aktor Motor-Trennrelais	16-9	R91-100-12V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-3
mTronic	Funk-Fenster-Multisensor im Falz mit Batterie	6-2	R91-100-230V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-3
N			R91-100-8V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-3
NF2A	Netzfilter bis 2 A, 230 V/50 Hz	4-11	RC12-230V	3-fach-RC-Glied	Z-19
NFC55-wg	NFC-Sensor	7-11	RF1E-wg	1-fach-Flachrahmen im E-Design65	7-16
NFC55E-wg	NFC-Sensor	7-4	RF2E-wg	2-fach-Flachrahmen im E-Design65	7-16
NFC65-wg	NFC-Sensor	7-9	RF3E-wg	3-fach-Flachrahmen im E-Design65	7-17
NFC65F-wg	NFC-Sensor	7-9	RF4E-wg	4-fach-Flachrahmen im E-Design65	7-17
NLZ12NP-230V+UC	Nachlaufschalter	15-11	RLC-Glied	Reichweiten-Verlängerung für B4T65/B4FT65 an FTS14TG	2-6
NLZ61NP-UC	Nachlaufschalter	15-12	RS	Regensorsor	16-3
NR12-001-3x230V	Netzüberwachungsrelais	14-7	RVZ12DX-UC	Analog einstellbares Zeitrelais mit Rückfallverzögerung	13-13
NR12-002-3x230V	Netzüberwachungsrelais	14-7	S		
O			S+D25	Schrauben + Dübel	Z-19
OnWall-	Aufputz-Wand-Dockingstation mit Ladefunktion	5-12	S09-12V	Elektromechanischer 16A-Stromstoßschalter 1-polig	18-3
P			S09-230V	Elektromechanischer 16A-Stromstoßschalter 1-polig	18-3
P3K12-230V	Phasenkontrolle	14-9	S12-100-12V	1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
P10	Funk-Pegelmesser	2-12	S12-100-12V DC	1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PCT14	PC-Tool für die Baureihen 14 und 71	1-11	S12-100-230V	1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PL-AMD10V	Dezentraler Dimm-Aktor	4-7	S12-100-24V	1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PL-FGW	Powerline-Funk-Gateway	4-4	S12-100-24V DC	1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PL-RPT	Powerline-Repeater	4-4	S12-100-8V	1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PL-SAMIL	Dezentraler Aktor mit Sensoreingang	4-5	S12-110-12V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PL-SAMILT	Dezentraler TLZ-Aktor mit Sensoreingang	4-8	S12-110-12V DC	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PL-SAM2	Jalousie-Aktor mit Sensoreingängen	4-6	S12-110-230V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PL-SAM2L	Dezentraler Aktor mit Sensoreingängen	4-5	S12-110-24V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PL-SAMDU	Dezentraler Universal-Dimmaktor mit Sensoreingang	4-7	S12-110-24V DC	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PL-SAMTEMP	Powerline-Temperatur-Regler	4-9	S12-110-8V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PL-SMIL	Dezentraler Sensoreingang	4-8	S12-200-12V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PL-SM8	Dezentraler 8-Kanal-Sensoreingang	4-9	S12-200-12V DC	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PL-SW-PROF	Koppelement für Software SIENNA®-Professional	4-10	S12-200-230V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PowerSafe IV	Smart Home-Controller	5-8	S12-200-24V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
PTN12-230V	Prüftaster für Notleuchten mit Rückfallverzögerung	13-12	S12-200-24V DC	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
R			S12-200-8V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
R-	1-fach-Rahmen für Funktaster	7-17	S12-220-230V	4-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-3
R12-020-230V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2	S12-310-230V	4-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-3
R12-100-12V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2	S2U12DDX-UC	Digital einstellbare 2-Kanal-Schaltuhr	13-15
R12-100-12V DC	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2	S81-002-230V	2-poliger Stromstoßschalter	18-4
R12-100-230V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2	S91-100-12V	1-poliger Stromstoßschalter	18-4
R12-100-24V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2	S91-100-230V	1-poliger Stromstoßschalter	18-4
R12-100-24V DC	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2	S91-100-8V	1-poliger Stromstoßschalter	18-4
R12-100-8V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2	SafeIV	Smart Home-Controller	5-7
R12-110-12V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2	SAS-6TE	Sammelschiene 6 Teilungseinheiten	1-38

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL	TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
SBR12-230V/240µF	Strombegrenzungsrelais kapazitiv	14-8	W-F2T65	Wippe für Funktaster	7-21
SBR61-230V/120µF	Strombegrenzungsrelais kapazitiv	14-8	W-F4T65	Wippe für Funktaster E-Design65	7-21
SDS12/1-10V	1-10V-Steuer-Dimmschalter für EVG	9-11	W-FHS/FMH2	Wippe für Funk-Handsender und -Minihandsender	7-23
SDS61/1-10V	1-10V-Steuer-Dimmschalter für EVG	9-23	W-FMT55/2	Wippe für Funk-Minitaster	7-22
SMW14	Steckbrücken-Montagewerkzeug	Z-8	W-FT4CH	Wippe für Funktaster Schweizer Design	7-22
SNT12-230V/12VDC-1A	Schaltnetzteil	17-4	W-FT4F-	Wippe für Flächen-Funktaster	7-22
SNT12-230V/12VDC-2A	Schaltnetzteil	17-4	W-FT55	Wippe für Funktaster 55x55mm	7-22
SNT12-230V/24VDC-0,5A	Schaltnetzteil	17-4	W-FT55R	Wippe für Funktaster 55x55mm für Busch Reflex und Duro	7-23
SNT12-230V/24VDC-1A	Schaltnetzteil	17-4	W-WT/WS55	Wippe für Wipptaster und Wippschalter 55x55mm	7-23
SNT14-24V/12W	Schaltnetzteil	17-5	W-WT/WS65	Wippe für Wipptaster und Wippschalter E-Design	7-22
SNT14-24V/24W	Schaltnetzteil	17-5	WNT12-12VDC-12W/1A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	17-2
SNT14-24V/48W	Schaltnetzteil	17-5	WNT12-12VDC-24W/2A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	17-2
SNT61-230V/12VDC-0,5A	Schaltnetzteil	17-6	WNT12-24VDC-12W/0,5A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	17-2
SNT61-230V/24VDC-0,25A	Schaltnetzteil	3-29, 17-6	WNT12-24VDC-24W/1A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	17-2
S055	Tischsockel	7-20	WNT12-24VDC-48W/2A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	17-3
S065	Tischsockel	7-20	WP2	wibutler pro Smart Home-Controller	5-10
SS12-110-12V	2-poliger elektromechanischer Stromstoß-Serienschalter	18-2	WP50	WET.PROTECT e.nautic 50 ml Spray	2-8
SS12-110-230V	2-poliger elektromechanischer Stromstoß-Serienschalter	18-2	WS	Windsensor	16-3
ST12-16A	Steckdose	Z-18	WS55-	Wippschalter	7-11
STE14	Stromeinspeisung für 230V-Stellantriebe	1-38	WS55E-wg	Wippschalter	7-7
STS14	Steckbrücken	Z-8	WS65-wg	Wippschalter	7-8
SUD12/1-10V	1-10V-Steuergerät für Universal-Dimmschalter	9-12	WT55-	Wipptaster	7-11
SV7x7x14	Stiftverlängerung	6-2	WT55E-wg	Wipptaster	7-7
SWS55	Spritzwasserschutz für FT55 mit Wippe	7-20	WT65-wg	Wipptaster	7-8
T			WSZ110DSS-16A MID	Mobiler Wechselstromzähler, MID geeicht	10-16
TAE55E/3-wg	TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design55-Rahmen	7-19	WSZ110DSS-16A+PRCD MID	Mobiler Wechselstromzähler mit Personenschutz-Zwischenschalter PRCD, MID geeicht	10-17
TAE65/3-wg	TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design65-Rahmen	7-19	WSZ110CEE-16A MID	Mobiler Wechselstromzähler, MID geeicht	10-17
TAE65F/3-wg	TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design65-Flachrahmen	7-19	WSZ110CEE-16A+PRCD MID	Mobiler Wechselstromzähler mit Personenschutz-Zwischenschalter PRCD, MID geeicht	10-18
TGI12DX-UC	Analog einstellbares Zeitrelais mit Taktgeber	13-14	WSZ15D-32A	Wechselstromzähler, MID geeicht	10-13
TLZ12-8	Treppenlicht-Zeitschalter	15-4	WSZ15D-65A	Wechselstromzähler, MID geeicht	10-14
TLZ12-8plus	Treppenlicht-Zeitschalter	15-3	WSZ15DE-32A	Wechselstromzähler ohne Zulassung	10-13
TLZ12-9	Treppenlicht-Zeitschalter	15-7	WZR12-32A	Wechselstromzähler mit Reset, ohne Zulassung	10-15
TLZ12D-plus	Digital einstellbarer Treppenlicht-Zeitschalter	15-6			
TLZ12G-230V+UC	Treppenlicht-Zeitschalter	15-5	X		
TLZ61NP-230V	Treppenlicht-Zeitschalter	15-8	XR12-100-230V	1-poliger 25A-Installationschütz	19-4
TLZ61NP-230V+UC	Treppenlicht-Zeitschalter	15-9	XR12-110-230V	2-poliger 25A-Installationschütz	19-4
TSA02NC-230V	Thermische Stellantrieb	1-37	XR12-200-230V	2-poliger 25A-Installationschütz	19-4
TSA02NC-24V	Thermische Stellantrieb	1-37	XR12-220-230V	4-poliger 25A-Installationschütz	19-4
TV55E/2-wg	TV/RF-Abdeckung 2-fach für E-Design55-Rahmen	7-19	XR12-310-230V	4-poliger 25A-Installationschütz	19-4
TV55E/3-wg	TV/RF-Abdeckung 3-fach für E-Design55-Rahmen	7-19	XR12-400-230V	4-poliger 25A-Installationschütz	19-4
TV65/2-wg	TV/RF-Abdeckung 2-fach für E-Design65-Rahmen	7-19	XS12-100-230V	1-poliger 25A-Stromstoßschalter	18-5
TV65/3-wg	TV/RF-Abdeckung 3-fach für E-Design65-Rahmen	7-19	XS12-110-230V	2-poliger 25A-Stromstoßschalter	18-5
TV65/4-wg	TV/RF-Abdeckung 4-fach für E-Design65-Rahmen	7-19	XS12-200-230V	2-poliger 25A-Stromstoßschalter	18-5
TV65F/2-wg	TV/RF-Abdeckung für 2-fach E-Design65-Flachrahmen	7-19	XS12-220-230V	4-poliger 25A-Stromstoßschalter	18-5
TV65F/3-wg	TV/RF-Abdeckung für 3-fach E-Design65-Flachrahmen	7-19	XS12-310-230V	4-poliger 25A-Stromstoßschalter	18-5
TV65F/4-wg	TV/RF-Abdeckung für 4-fach E-Design65-Flachrahmen	7-19	XS12-400-230V	4-poliger 25A-Stromstoßschalter	18-5
U					
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			
W					
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-FIFT65	Wippe für Funk-Flachtaster	7-21			
W-FIT55E	Wippe für Funktaster E-Design55	7-22			
W-FIT65	Wippe für Funktaster E-Design65	7-21			
W-F2T55E	Wippe für Funktaster E-Design55	7-22			

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 Mehlau
+49 174 8526825
mehlau@eltako.de

Bayern (Süd)

Elka Hugo Krischke GmbH
82024 Taufkirchen
+89 309 040 90
+89 309 040 950
krischke@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 Barluscke
+49 173 5667242
barluscke@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

Österreich (Ost)

OÖ/Ktn.
Repräsentant Winfried Rac
+43 660 8081310
rac@eltako.com

Polen

ASTAT Logistyka Sp z o.o.
Dąbrowskiego 441
PL-60-451 Poznań
www.astat.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 Härlöv
+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 767855 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 Marktl
ZA-Midrand
www.innomatic.co.za

Zypern

MeshMade Ltd
CY-1096 Nicosia
www.meshmade.com



DER EINZIGARTIGE PROFESSIONAL SMART HOME FUNK-STANDARD

HABEN SIE FRAGEN? WIR GEBEN IHNEN DIE ANTWORTEN.



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

Eltako

Eltako GmbH

Hofener Straße 54
D-70736 Fellbach

+49 711 943 500 00
info@eltako.de

eltako.com