

Universal-Dimmschalter mit leitungsloser Ansteuerung

Eltako
ELECTRONICS

Funk-Universal-Dimmschalter, gesteuert mit leitungs- und batterielosen Funktastern.
Einfache Konstantlichtregelung mit Funk-Bewegungs-Helligkeits-Sensoren.



Die Funktaster, Funk-Dimmschalter und Bewegungs-Helligkeitssensoren sind ein kleiner Teil des Eltako-Gebäudefunk. Das komplette Funk-Programm finden Sie im Eltako-Katalog 'Der Gebäudefunk'. Im Internet unter eltako.de

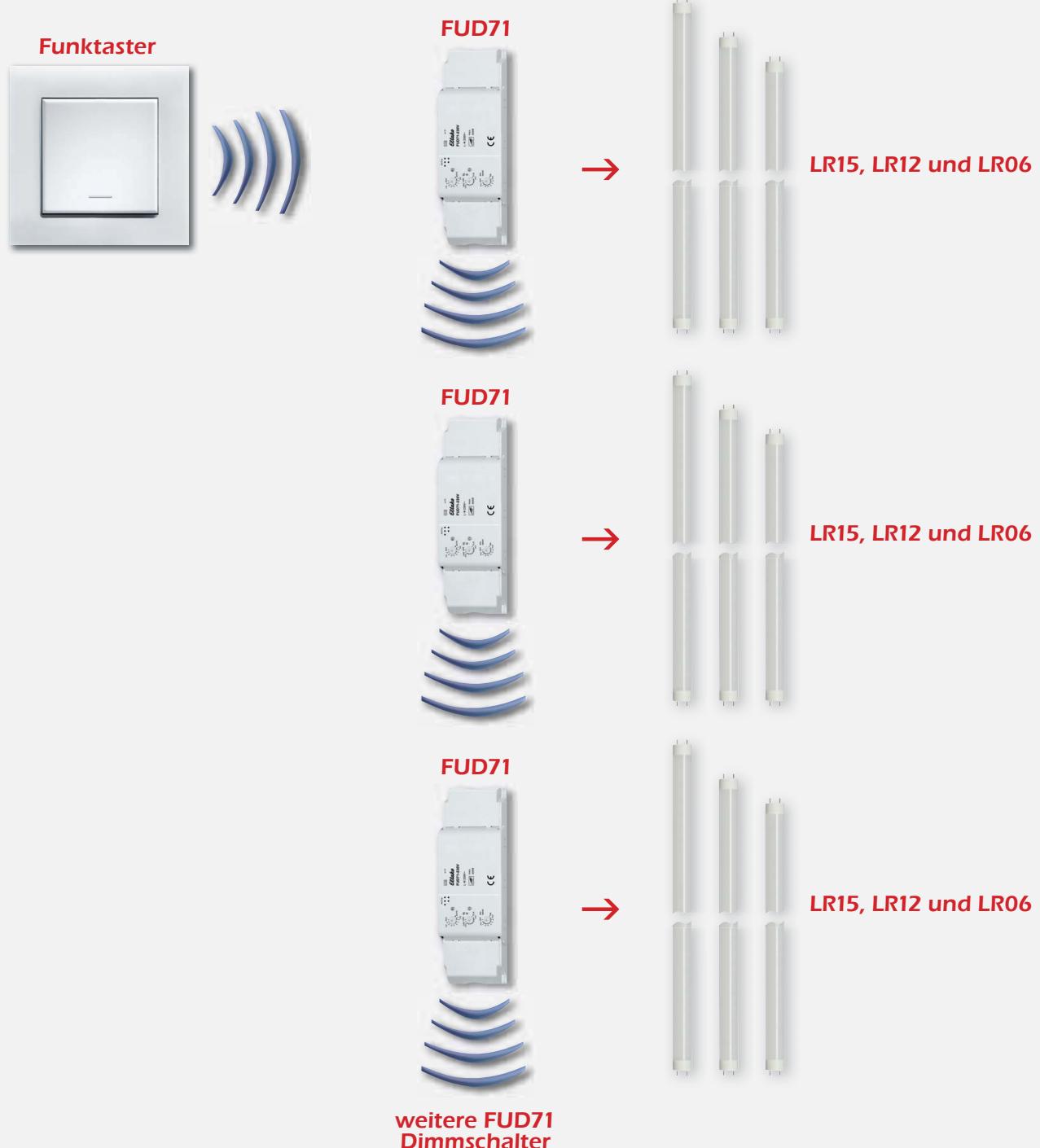
Master- und Slave-Universal-Dimmschalter

Beliebig viele LED-Röhren schalten und dimmen mit den Universal-Dimmschaltern FUD71.

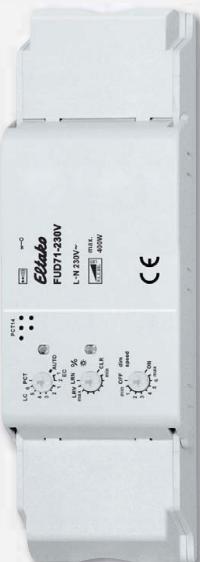
Schon mit dem FUD71 als Master lassen sich 33 Stück LED-Röhren LR06, 20 Stück LR12 und 20 bzw. 14 Stück LR15 direkt dimmen.

Jeder damit per Funk gesteuerte FUD71 als Slave erhöht die anschließbare Menge LED-Röhren um die gleiche Menge. Dadurch lassen sich beliebig große Räume zu geringen Kosten mit dimmbaren LED-Röhren ausstatten.

Mit zusätzlichen Funktastern können beliebig viele Zonen aus der Gesamtdimmung heraus- und auch wieder hinzugenommen werden.



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.

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

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

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

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Es können **verschlüsselte Sensoren** eingelernt werden.

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

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren und die GFVS-Software eingelernt werden. In der GFVS-Software wird außerdem der aktuelle Dimmwert in % angezeigt.

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

AUTO lässt das Dimmen aller Lamparten zu.

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.

LC1 ist eine Comfort-Stellung für 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 LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven. In den Stellungen EC1, EC2, LC1, LC2 und LC3 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 Universaltaster eingelernt werden:

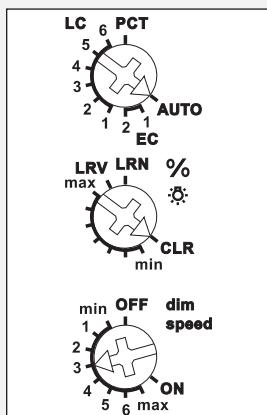
Als Richtungstaster ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimm'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst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

Lichtszenensteuerung, 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 FAH 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 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 Aktoren konfiguriert werden.

FUD71-230V

Funkaktor
Universal-Dimmschalter

EAN 4010312316207

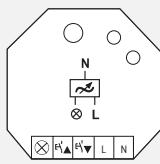
113,90 €/St.

Lagertype

Funkaktor

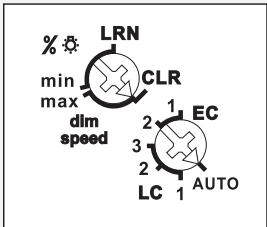
Universal-Dimmschalter FUD61NPN

FUD61NPN-230V



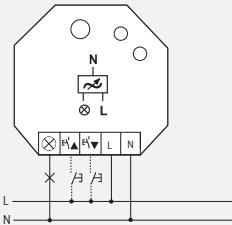
Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 300W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 300W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

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

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230V. 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).

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.

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.

LC1 ist eine Comfort-Stellung für 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 LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven. In den Stellungen EC1, EC2, LC1, LC2 und LC3 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 abdimmen'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt. **Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Lichtszenensteuerung, Lichtweckschaltung, Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.

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

FUD61NPN-230V

Funkaktor
Universal-Dimmschalter

EAN 4010312300299

99,90 €/St.

Vorzugstype

FUD14

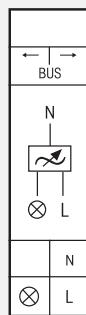


min



central

RS485



Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 400W. 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 = 18mm breit, 58mm tief.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Distanzstück DS14, 1 kurze Steckbrücke 1 TE (bis 200W Belastung) und 1 lange Steckbrücke 1,5 TE (ab 200W Belastung mit DS14 auf der linken Seite). Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

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

Schaltspannung 230V. Keine Mindestlast erforderlich.

Die Ansteuerung dieses Dimmschalters erfolgt mit den Funktastern FT und FFT, den Funk-Handsendern FHS und FMH, sowie den Fernbedienungen FF8, FFD und UFB. Für den Funkempfang aller Aktoren in einer Verteilung ist ein Funk-Antennenmodul FAM14 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.

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.

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

LC1 ist eine Comfort-Stellung für 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 LED-Lampen wie LC1, aber mit anderen Dimmkurven.

In den Stellungen EC1, EC2, LC1, LC2 und LC3 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.

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 FAH kann ein Dämmerungsschalter realisiert werden. Mit bis zu 4 FBH kann bewegungs- und helligkeitsabhängig eingeschaltet werden.

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

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

FUD14

RS485-Bus-Universal-Dimmschalter

EAN 4010312313749

61,00 €/St.

Vorzugstype

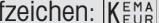
Eltako verwendet bei seinen LED-Röhren ausschließlich die sichere LED-Röhren-Anschlusstechnik. LED-Röhren mit der Kennzeichnung  können gedimmt werden. LED-Röhren mit der Kennzeichnung  können nicht gedimmt werden.

- Niemals liegt an offenen Pins Spannung an, wenn die Röhre einseitig in einen Sockel gesteckt und gedreht wurde.
Der Anschluss von L und N an einem Sockel ist nicht zulässig.

- Werden Eltako-LED-Röhren statt Leuchtstofflampen in Leuchten eingesetzt, welche zuvor mit einem **Vorschaltgerät KVG oder VVG** betrieben wurden, muss nur der Starter gegen die mitgelieferte Starterüberbrückung getauscht werden. Eltako-LED-Röhren können in beliebiger Lage eingesetzt werden. Siehe Anschlussbeispiele für **Einzelschaltung** und für **Duoschaltung**.
Sollen dimmbare Eltako-LED-Röhren gedimmt werden, muss das Vorschaltgerät von einer Elektrofachkraft überbrückt bzw. entfernt werden.
- Werden Eltako-LED-Röhren statt Leuchtstofflampen in Leuchten eingesetzt, welche in der **Tandemschaltung** betrieben wurden, muss neu verdrahtet und dann auch gleich das KVG bzw. VVG überbrückt werden. Dies darf jedoch nur von einer Elektrofachkraft gemacht werden nach dem von uns vorgegebenen Anschlussbeispiel. Eltako-LED-Röhren können dann in beliebiger Lage eingesetzt werden.
- Wurde bei KVG- und VVG-Schaltungen der Starter nicht entfernt oder entfernt, aber nicht durch eine Starterbrücke ersetzt, funktioniert die LED-Röhre zwar nicht, aber es gibt keinen Kurzschluss.
- Zusätzlich zu dem Stromverbrauch der LED-Röhre haben insbesondere nicht entfernte bzw. nicht überbrückte KVG eine hohe und unnötige Verlustleistung und außerdem verursachen diese hohe **Spannungsspitzen**, welche die Lebensdauer der LED-Röhren verkürzen. Das Entfernen bzw. Überbrücken darf jedoch nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Die Verlustleistung der VVG ist wesentlich geringer und daher ist das Entfernen bzw. Überbrücken nicht ganz so wichtig, es sei denn, die Eltako-LED-Röhre soll gedimmt werden.
- **Wird in eine für LED-Röhren umgerüstete Leuchte mit ehemals KVG oder VVG wieder eine Leuchtstofflampe eingesetzt, muss zuvor wieder die alte Verdrahtung mit KVG oder VVG hergestellt werden.**

- Werden Eltako-LED-Röhren statt Leuchtstofflampen in Leuchten eingesetzt, welche ein elektronisches **Vorschaltgerät EVG** haben, muss neu verdrahtet und dann auch gleich das EVG abgeklemmt werden. Dies darf jedoch nur von einer Elektrofachkraft gemacht werden nach dem von uns vorgegebenen Anschlussbeispiel. Eltako-LED-Röhren können dann in beliebiger Lage eingesetzt werden, auch mehrere Röhren parallel.
- **Wird in eine für LED-Röhren umgerüstete Leuchte mit ehemals EVG wieder eine Leuchtstofflampe eingesetzt, muss zuvor wieder die alte Verdrahtung mit EVG hergestellt werden.**

Weitere Informationen

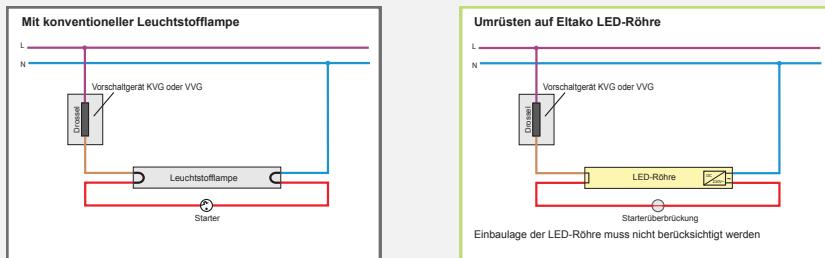
- **Der Parallelbetrieb mit Leuchtstofflampen ist nicht zugelassen, da diese hohe Spannungsspitzen erzeugen.**
- Die Leuchtkraft der LEDs ist insbesondere von der Stromeinspeisung abhängig. Ist diese zu hoch, geht dies zu Lasten der Lebensdauer. Wir unterschreiten daher die Sollwerte des LED-Herstellers um mindestens 5% und investieren dafür in bessere LEDs. Außerdem optimieren wir den Wirkungsgrad der Stromversorgung (Power Faktor 0,98!) und die Wärmeableitung.
- Der Lichtstrom der LED-Röhre hängt außer von der Stromeinspeisung und von der Anzahl der LEDs zusätzlich von der Farbtemperatur K und dem Farbwiedergabewert Ra ab. Je höher die Farbtemperatur und je niedriger der Ra-Wert, umso heller leuchtet die LED-Röhre. Ein Ra-Wert von 80 darf jedoch nicht unterschritten werden, da sonst die Farben im Raum verfälscht wiedergegeben werden. Noch besser ist ein Ra-Wert von > 83!
- Die Eltako-LED-Röhren sind CE-konform und entsprechen EN 62471, EN 62776 sowie IEC 62560.
- Eltako-LED-Röhren wurden von KEMA-KEUR nach den EN- und IEC-Vorschriften zertifiziert und haben daher das Prüfzeichen: 



Unsere LED-Röhren 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.

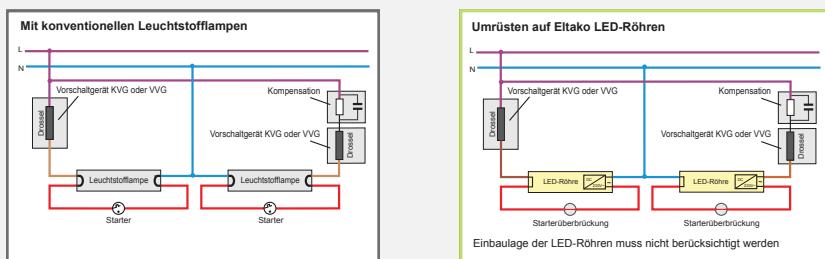
Anschlussbeispiel einer Leuchte in Einzelschaltung mit KVG oder VVG.

- Keine Verdrahtungs-Änderung erforderlich (Retrofitlampe), lediglich der Starter muss gegen die Starterüberbrückung getauscht werden. **Sollen dimmbare Eltako-LED-Röhren nicht nur geschaltet, sondern auch gedimmt werden, muss das Vorschaltgerät überbrückt bzw. entfernt werden.**



Anschlussbeispiel einer Leuchte in Duoschaltung mit KVG oder VVG.

- Keine Verdrahtungs-Änderung erforderlich (Retrofitlampe), lediglich die Starter müssen gegen Starterüberbrückungen getauscht werden. **Sollen dimmbare Eltako-LED-Röhren nicht nur geschaltet, sondern auch gedimmt werden, müssen die Vorschaltgeräte und die Kompensation überbrückt bzw. entfernt werden.**

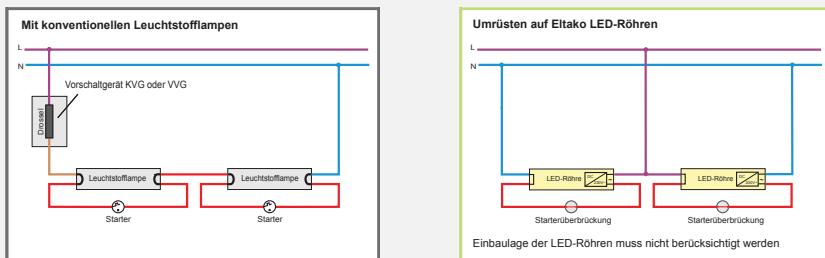


Montageanweisung bei Verwendung als Retrofitlampe

- 1) Stromversorgung abschalten
- 2) Konventionelle Röhre um 90° drehen
- 3) Konventionelle Röhre vorsichtig entfernen
- 4) Starter entfernen
- 5) Starterüberbrückung (LRS) einsetzen
- 6) LED-Röhre einsetzen
- 7) LED-Röhre um 90° drehen, dabei die Lichtabstrahlrichtung beachten
- 8) Stromversorgung einschalten

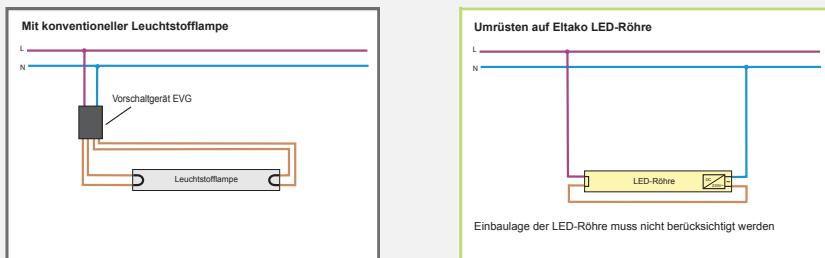
Anschlussbeispiel einer Leuchte in Tandemschaltung mit KVG oder VVG.

- Verdrahtungs-Änderung erforderlich (Konversionslampe) und die Starter müssen gegen Starterüberbrückungen getauscht werden.



Anschlussbeispiel einer Leuchte mit EVG.

- Verdrahtungs-Änderung erforderlich (Konversionslampe), aber keine Starterüberbrückung notwendig.



Montageanweisung bei Verwendung als Konversionslampe

- 1) Stromversorgung abschalten
- 2) Konventionelle Röhre um 90° drehen
- 3) Konventionelle Röhre vorsichtig entfernen
- 4) Vorschaltgerät entfernen und die Verdrahtung ändern
- 5) Starter entfernen
- 6) Ggf. Starterüberbrückung (LRS) einsetzen
- 7) LED-Röhre einsetzen
- 8) LED-Röhre um 90° drehen, dabei die Lichtabstrahlrichtung beachten
- 9) Stromversorgung einschalten

Eltako – Der Gebäudefunk für Alle(s)

Mit dem Eltako-Gebäudefunk kann man ganz klein anfangen.

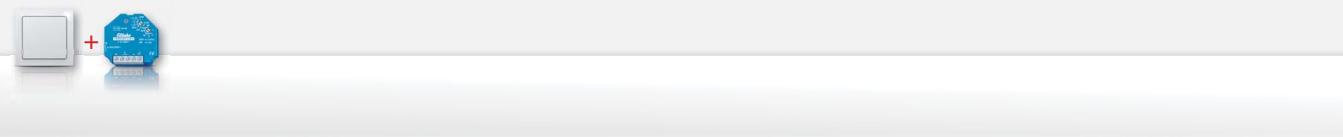
Schon ein Aktor mit zwei batterie- und leitungslosen Funktastern löst das Problem fehlender Taster ganz elegant: Der alte Lichtschalter wird durch einen Funk-Aktor mit davor liegendem Funktaster ersetzt. Beliebig viele weitere Funktaster können leitungslos angebracht werden. Der Funk-Aktor kann dann natürlich auch gleich ein Funk-Dimmaktor sein.

Am anderen Ende der unendlich großen Möglichkeiten mit dem Eltako-Gebäudefunk stehen vernetzte Hochhäuser mit hunderten von Funk-Sensoren und Funk-Aktoren, gruppenweise oder geschoßweise zusammengefasst, überwacht, gesteuert und visualisiert mit Servern GFVS-Safe II und der installierten Software GFVS 3.0.

Die 4 Stufen auf der Erfolgsleiter des Eltako-Gebäudefunks

Stufe 1

Wenige Funk-Sensoren und Funk-Aktoren für die Verbesserung oder Erweiterung einer vorhandenen Installation. In der Regel mit dezentraler Installation der Aktoren.



Stufe 2

Mehrere Funk-Sensoren und Funk-Aktoren bei der Renovierung oder dem Neubau eines Gebäudes, jedoch ohne zentrale Überwachung, Steuerung oder Visualisierung. Mit dezentraler und zentraler Installation der Aktoren. Smartphone-Anbindung mit App und GSM-Modul.



Stufe 3

Mehrere Funk-Sensoren und Funk-Aktoren in einem Wohngebäude mit zentraler Überwachung, Steuerung oder Visualisierung. Mit dem Server GFVS-Safe II mit integriertem Funk-Antennen-Modul und installierter Software GFVS 3.0. Überwiegend zentrale Installation der Aktoren mit Ergänzung um die dezentrale Installation. Bei Internetverbindung standardmäßig externer Zugriff mit Smartphones über das Mobilfunknetz. Visualisierung und Steuerung mit Tablet-PCs und Smartphones.



Stufe 4

Viele Funk-Sensoren und Funk-Aktoren in einem großen Gebäude mit zentraler Überwachung, Steuerung oder Visualisierung. Mit dem Server GFVS-Safe II, der Software GFVS 3.0, den IP-Gateways IPG170P und Gateways zum Zentralrechner. Teilweise zentrale Installation der Aktoren, teilweise dezentrale Installation, z.B. in Zwischendecken. Bei Internetverbindung standardmäßig externer Zugriff mit Smartphones über das Mobilfunknetz. Visualisierung und Steuerung mit Tablet-PCs und Smartphones.



Der Eltako-Gebäudefunk ist das Funknetz für Gebäude aller Größen.

Die Funk-Taster, Funk-Sensoren und Funk-Aktoren von Eltako arbeiten perfekt zusammen und steuern, regeln und schalten alle Bereiche des Gebäudes. GFVS-Software und -Hardware für die Visualisierung und Steuerung.

- Ist im Haus ein GSM-Modul FGSM14 installiert, kann mit der kostenlos verfügbaren Smartphone-App aus der Ferne überwacht und gesteuert werden, ohne dass ein Server und eine Internetverbindung erforderlich sind. Eine Datenkarte mit Flat ist im Lieferumfang enthalten. Einfachste und sichere Anmeldung mit der **Eltako-quickcon®-Technologie**.
- Ein zusätzlich installierter Server GFVS-Safe II mit der installierten Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 3.0 erweitert die Möglichkeiten und erlaubt per integriertem WLAN und integriertem Funk-Antennenmodul eine moderne Visualisierung mit Steuerung über Tablet oder Smartphone. Aus der Ferne mit Smartphones einschließlich Kameravideos.
- Auch bei abgeschaltetem Server – 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 Server, wenn keine zentrale Gebäude-Überwachung, keine zentrale Gebäude-Steuerung und keine Visualisierung erforderlich sind. Ein Smartphone-Zugriff ist bei Aktoren der Baureihe 14 trotzdem möglich.

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 Server oder zu Anzeigen zurück funken 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-Funk-Tastern werden von der Firma **EnOcean** in Deutschland hergestellt, ebenso wie die Funk-Mikrochips in den anderen Sensoren und Aktoren.

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

