

ELTAKO.DE

THE HOME OF INNOVATION.

GESAMTKATALOG 2021



Eltako

INNOVATIV SEIT TAG EINS.

Wir schreiben uns Innovation nicht nur auf die Fahnen, sondern leben sie seit über 70 Jahren jeden Tag. Weiter- und Querdenken liegen in unserer Natur. So haben wir uns vom Erfinder des Eltako-Stromstoßschalters zum Anbieter von 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 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.

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.

01 FERNSCHALTER

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

02 FERNTASTSYSTEM

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

03 ZENTRALER FUNK

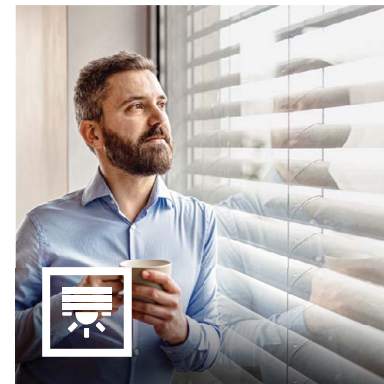
Bei der zentralen Funk-Installation werden die Funkaktoren der Baureihe 14 zentral im Schaltschrank eingebaut, um von dort die einzelnen Funktionen zu steuern. Die Grundlage bildet hierbei der RS485-BUS.

04 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.

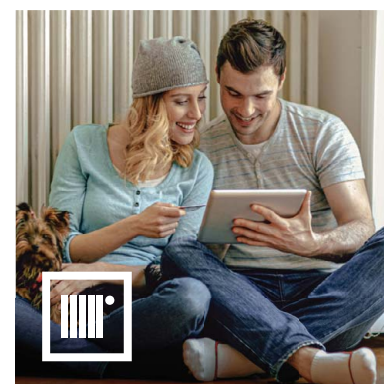
05 ROLLADEN- UND BESCHATTUNGSSYSTEMSTEUERUNG

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



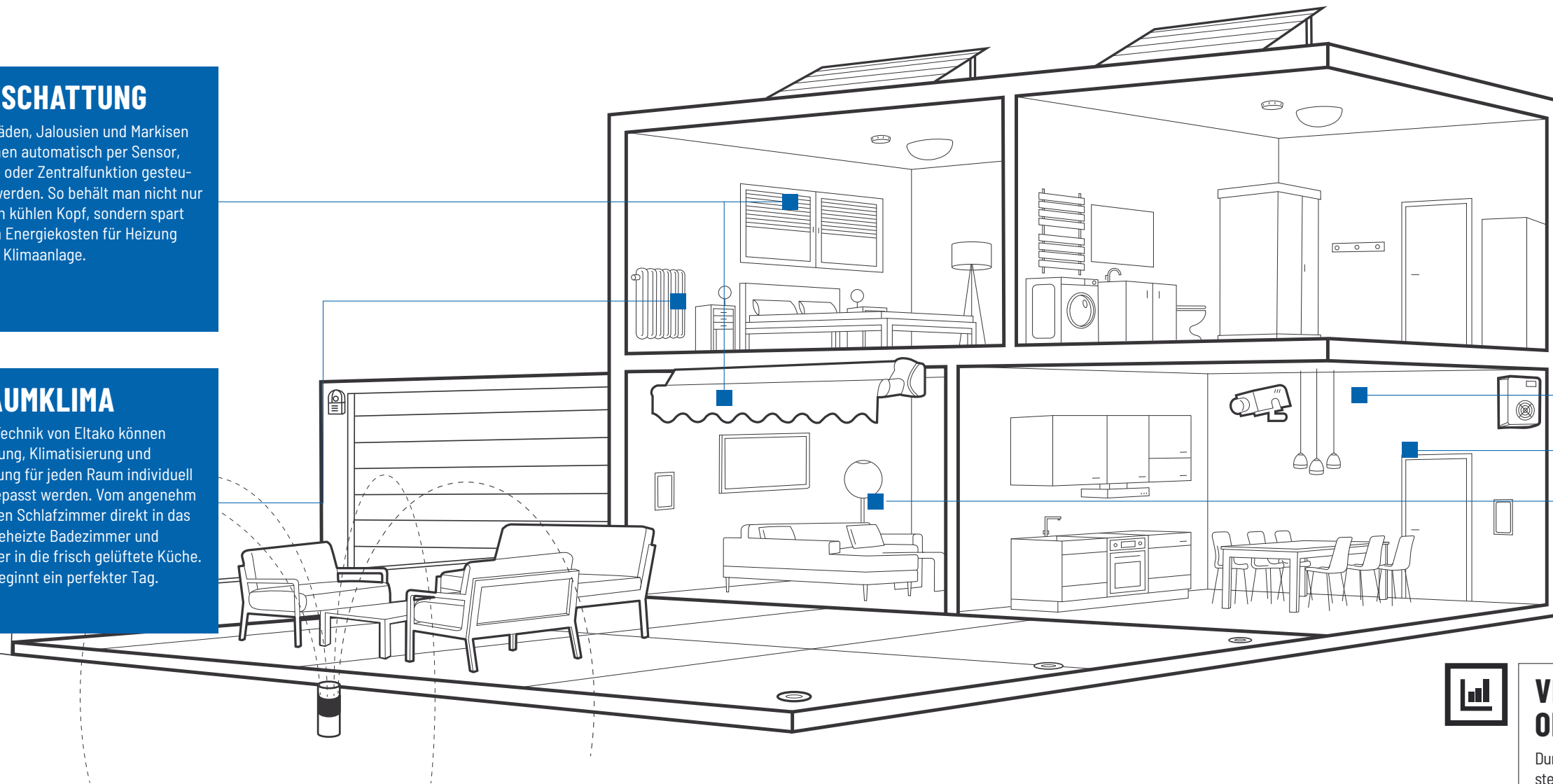
BESCHATTUNG

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 angenehmen kühlen Schlafzimmer direkt in das vorgeheizte Badezimmer und weiter in die frisch gelüftete Küche. So beginnt ein perfekter Tag.



STEUERUNG

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



KOMFORT

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

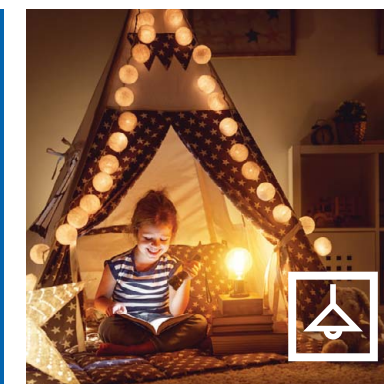
SICHERHEIT

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



BELEUCHTUNG

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



VERBRAUCHSOPTIMIERUNG

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.

06 STEUERUNGS- UND VISUALISIERUNGS-SOFTWARE

Die Smart Home-Zentralen Safe und MiniSafe 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.

07 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.

08 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.

09 PASSIVE UND AKTIVE SENSOREN

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

10 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.





THE HOME OF INNOVATION.



***Keine halben Sachen, keine Insellösungen:
Wir bieten flexible Komplettlösungen, die aus wirklich jedem Gebäude ein 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.***

NEU

**FET55E-
FNS55EB-
DSS55E+
USBA+C**

KAPITEL 7

Hygienisch, teils berührungslos schalten und tasten mit dem Funk-Ellbogentaster und unseren Funk-Näherungssensoren.

Schutzkontakt-Steckdose mit USB-A- und USB-C-Anschlüssen.



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(0)711 943 500-02
technik-beratung@eltako.de

Professional Smart Home Hotline:
+49(0)711 943 500-05
professional-smart-home@eltako.de

**Nutzen Sie unseren WhatsApp-
Support:**
+49(0)711 943 500-02

**Kundenservice mit Auftrags-
bearbeitung:**
+49(0)711 943 500-01
kundenservice@eltako.de

INHALT

PROFESSIONAL SMART HOME

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

1

Das Fernstastsystem FTS14 - modularer RS485-Bus

2

Funkaktoren für die dezentrale Gebäudefunk-Installation

3

Eltako-Powerline

4

Das blaue Funknetz im Gebäude mit MiniSafe, MiniSafe REG, Safe IV, PowerSafe IV, Touch IV, wibutler pro und iPad-Dockingstationen

5

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

6

Das Eltako-Taster-Programm

7

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

8

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

9

Drehstromzähler und Wechselstromzähler

10

Elektronische Stromstoßschalter

11

Elektronische Schaltrelais, Steuerrelais und Koppelrelais

12

Zeitrelais, Multifunktions-Zeitrelais und Schaltuhr

13

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

14

Treppenlicht-Zeitschalter und Nachlaufschalter

15

Drahtgebundene Beschattungssysteme- und Rollladen-Steuerung

16

Schaltnetzteile und Weitbereichs-Schaltnetzteile

17

Elektromechanische Stromstoßschalter

18

Elektromechanische Schaltrelais und Installationsschütze

19

Zubehör Funk und Anderes

Z

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

T

Typenvergleichsliste, Gewährleistungsregeln, Lieferbedingungen und Typenverzeichnis

S

PROFESSIONAL STANDARD

ALLE LEISTUNGEN SCHNELL IM BLICK.

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



MINIMIERTER STAND-BY-VERLUST

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



BISTABILE SCHALTRELAIS

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



STROMSTOSSSCHALTER FÜR ZENTRALSTEUERUNG

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



BIDIREKTIONALER FUNK

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



OHNE STAND-BY-VERLUST

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



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

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



GLIMMLAMPEN ZUR TASTERBELEUCHTUNG

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



DER ELTAKO-RS485-BUS

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



DIE KONTAKTSCHALTUNG IM NULLDURCHGANG

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



SSR

SOLID-STATE-RELAIS

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



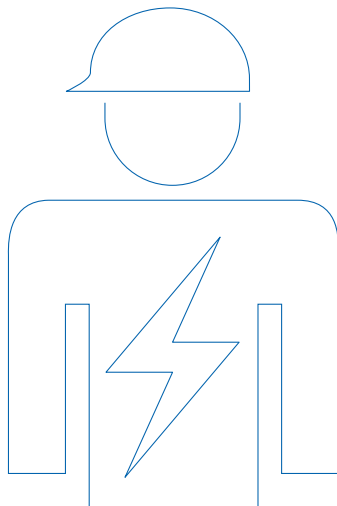
UNIVERSAL-DIMMSCHALTER

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



VERSCHLÜSSELTER FUNK

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



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

Lagertypen: Lieferung in der Regel ab Lager.

Vorzugstypen: Hat der gut sortierte Großhandel immer am Lager.

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

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

WIR MACHEN AUS JEDEM HOME EIN SMART HOME.

EROBERN SIE EINE NEUE SMART HOME-WELT!

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





IM TEAM SCHAFFEN WIR MEHR.

GEMEINSAM MIT UNSEREN SPEZIALISTEN
WIRD JEDES PROJEKT ZUM ERFOLG.

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



**FAM14
FSR14-
FUD14
FSU14**



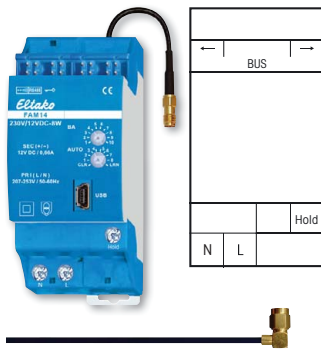
**DIE BAUREIHE 14 – EIN BEWÄHRTES
KAPITEL BEI DER ZENTRALEN MONTAGE
VON FUNKAKTOREN.**

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

Funk-Antennenmodul 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 Rollläden 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

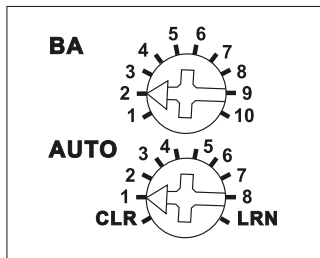
RS485-Bus-Aktor Einzelraumregelung Heizen/Kühlen für 2 Zonen FAE14LPR	1-36
Thermische Stellantriebe TSA02NC-230V und TSA02NC-24V	1-37
Stromeinspeisung STE14 und Sammelschienen SAS-	1-38
Busbrücken-Verbinder BBV14 und RS485-Busankoppler FBA14	1-39
Schaltnetzteil FSNT14, Distanzstück DS14 und Gehäuse für 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-Gebädefunk basiert auf der bewährten und weltweit standardisierten EnOcean-Funktechnologie im 868 MHz-Band. Sie sendet extrem kurze und störungssichere Signale, bis zu 100 Meter in Hallen. Die Eltako-Funktaster reduzieren die Elektromog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission haben als konventionelle Lichtschalter. Niederfrequente Wechselfelder werden zudem deutlich reduziert durch weniger Stromkabel im Gebäude.



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

Funktions-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 integriertem Schaltnetzteil 12 V DC/8 W. 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 Distanzstück DS14, 2 Abschlusswiderstände zum Aufstecken mit Aufdruck Ω, 1/2 TE, 3 Steckbrücken 1 TE (davon 1 Ersatz), 1 Steckbrücke 1,5 TE, 2 Steckbrücken 1/2 TE (davon 1 Ersatz) und ein Steckbrücken-Montagewerkzeug SMW14.

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.

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

FAM14	Funk-Antennenmodul	EAN 4010312313695	103,90 €/St.
--------------	--------------------	-------------------	---------------------

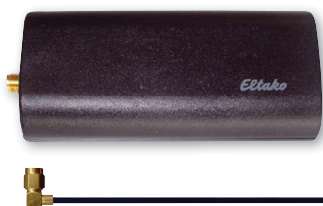
FA250 UND FA200

Funkantennen mit Magnetfuß

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

FA250	Funkantenne mit 250 cm Kabel, schwarz	EAN 4010312300244	23,90 €/St.
FA250-gw	Funkantenne mit 250 cm Kabel, grauweiß	EAN 4010312317051	23,90 €/St.
FA200	Hochleistungs-Empfangsantenne mit 200 cm Kabel	EAN 4010312303306	72,70 €/St.

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 vorgesehene Stelle auf der Schmalseite mit einem Schraubendreher vorsichtig öffnen. Klingenbreite 6,5 mm, max. 1,5 mm dick.

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

FEM	Funk-Empfangsantennen-Modul	EAN 4010312313848	81,20 €/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.

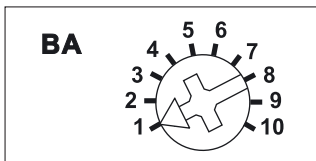
Zur Schraubbefestigung auf 55 mm-Schalterdosen empfehlen wir Edelstahl-Senkschrauben 2,9 x 25 mm, DIN 7982 C. Je 2 Stück Edelstahl-Senkschrauben 2,9 x 25 mm und Dübel 5 x 25 mm liegen bei. Bis zu drei Funk-Empfangsmodule FEM und/oder FEM65 können bei Bedarf an beliebiger Stelle im Gebäude zusätzlich 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	85,90 €/St.
-----------------	--	-------------------	--------------------





Funktions-Drehesalter

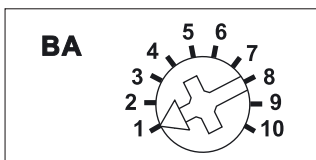


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.



Funktions-Drehesalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

FGW14

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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

FGW14	Mehrfach-Gateway	EAN 4010312313855	58,30 €/St.
--------------	------------------	-------------------	--------------------

FGW14-USB

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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

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

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

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

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

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

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

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

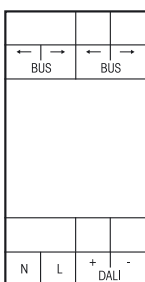
Baureihe 12-Aktoren werden an die Sub-Bus-Klemmen RSA2 und RSB2 angeschlossen.

Eine Hold-Verbindung gibt es hier nicht.

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

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

FGW14-USB	Gateway mit USB-Anschluss	EAN 4010312316054	58,30 €/St.
USB-Kabel	USB-Verlängerungskabel, 2m lang, TypA, ST/BU	EAN 4010312907702	11,70 €/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** abgerufen werden.

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

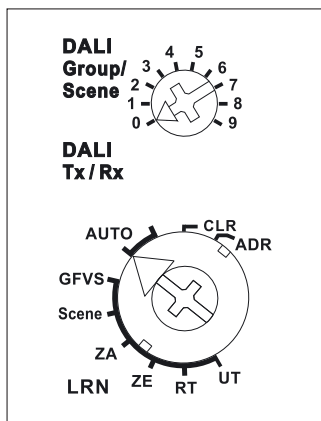
Das FDG14 speichert intern den Dimmwert für jede der Gruppen 0-15 und stellt diesen Wert als Rückmeldung bereit. Es werden dabei die selben Rückmeldetelegramme erzeugt, wie bei einem FUD14.
Das FDG14 belegt 16 BR14-Geräteadressen. Die Rückmeldungen der Geräteadressen entsprechen dabei in aufsteigender Reihenfolge den Dimmwerten der DALI-Gruppen 0-15. Die Rückmeldungen können mit PCT14 individuell pro Gruppe von Dimmwert-Telegramm (%) auf Taster-Telegramm (ein/aus) umgestellt werden. Somit können mit den Rückmeldungen BR14-Aktoren angesteuert werden.

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

Achtung: Funktaster erfordern beim manuellen Einlernen in das FDG14 immer einen Doppelklick! Bei CLR genügt ein Einfachklick.

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

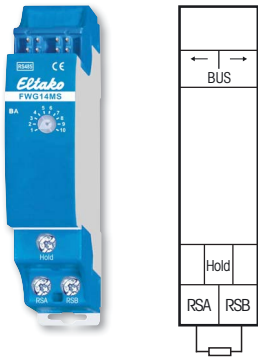
Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

FDG14	DALI-Gateway	EAN 4010312316085	90,10 €/St.
--------------	--------------	-------------------	--------------------



FWG14MS



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

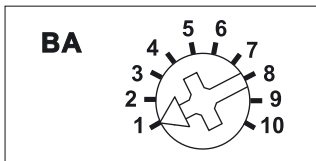
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

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

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

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

Funktions-Drehhalter

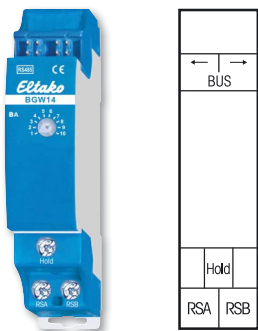


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

FWG14MS	Wetterdaten-Gateway	EAN 4010312316887	58,30 € / St.
----------------	---------------------	-------------------	----------------------



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.

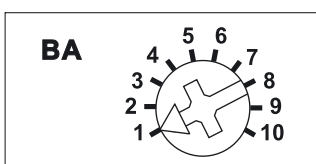
Der Anschluss erfolgt z.B. mit handelsüblichem Telefonkabel (J-Y (ST) Y 2x2x0,8 mm²).

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 angeschlossen werden.

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

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

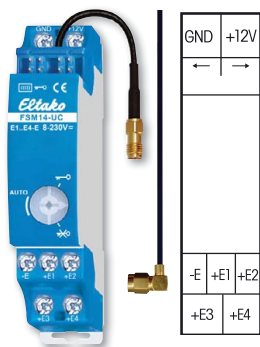
Funktions-Drehhalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

BGW14	RS485-Bus-Gateway	EAN 4010312319062	58,30 € / St.
--------------	-------------------	-------------------	----------------------



FSM14-UC



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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung der Stromversorgung mit Steckbrücke. Alternativ kann die Stromversorgung mit einem Schaltnetzteil 12VDC an den Klemmen +12V/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 253V AC oder 10 bis 230V DC mit einer Länge von mindestens 0,2 Sekunden. Maximale Parallelkapazität der Steuerleitungen bei 230V 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	60,00 € / St.
----------	------------------------	-------------------	---------------



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

F3Z14D



1-9

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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

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

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

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

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

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

Das Anzeigedisplay ist in drei Felder aufgeteilt.

Feld 1:

Normalanzeige ist die Maßeinheit des momentan in Feld 3 angezeigten Zählerstandes, entweder Kilowattstunden kWh oder Megawattstunden MWh bzw. Kubikmeter M³ oder Kubikdekameter DM³.

Feld 2:

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

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

Feld 3:

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

Anzuzeigenden Zähler auswählen:

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

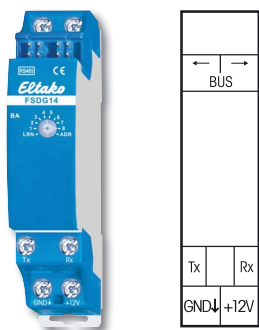
Geräteadresse im Bus vergeben und Lerntelegramme senden gemäß Bedienungsanleitung.

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

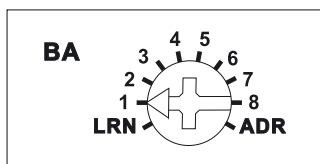
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

F3Z14D	RS485-Bus-Zähler-Sammler	EAN 4010312501528	51,40 €/St.
---------------	--------------------------	-------------------	--------------------

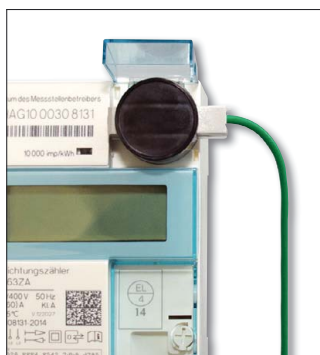
1-10



Funktions-Dreheschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.



IR-Abtaster für Stromzähler

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Seite 1-40.

FSDG14



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

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

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

Dieses Stromzähler-Datengateway kann die Daten eines elektronischen Haushaltzählers (eHZ-EDL) mit IR-Schnittstelle gemäß IEC 62056-21 und SML Protokoll Version 1 dem RS485-Bus zur Verfügung stellen. Entweder zur Weiterleitung an einen externen Rechner oder die GFVS-Software. Durch regelmäßiges Aufblinker der **grünen LED** wird angezeigt, dass das FSDG14 Daten vom Zähler empfängt. Die Wirkleistung, bis zu 4 Zählerstände und die Seriennummer werden übermittelt. Die Seriennummer entspricht den letzten 4 Bytes (hex) der auf dem Zähler aufgedruckten Server-ID. Über das Funk-Antennenmodul FAM14 wird in den Gebäudfunk gesendet. Bezugsdaten werden auf Kanal 1 und Lieferdaten auf Kanal 2 gesendet. Dazu ist es erforderlich, dass von dem FAM14 eine Geräteadresse vergeben wird, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben. Bei einer Änderung der Wirkleistung oder eines Zählerstandes wird das betreffende Telegramm sofort gesendet und zyklisch alle 10 Minuten werden alle Telegramme inkl. der Seriennummer gesendet.

Anzeige auch mit FEA65D.

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

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

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

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

FSDG14	RS485-Bus-Stromzähler-Datengateway	EAN 4010312316146	46,50 €/St.
AIR	IR-Abtaster für Stromzähler	EAN 4010312316153	99,80 €/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 gehört zum Lieferumfang des FAM14 sowie des FTS14KS und kann per Download geladen werden.

Schnellstartanleitung für die Baureihe 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. Geräteliste erstellen; nach der Installation der Aktoren

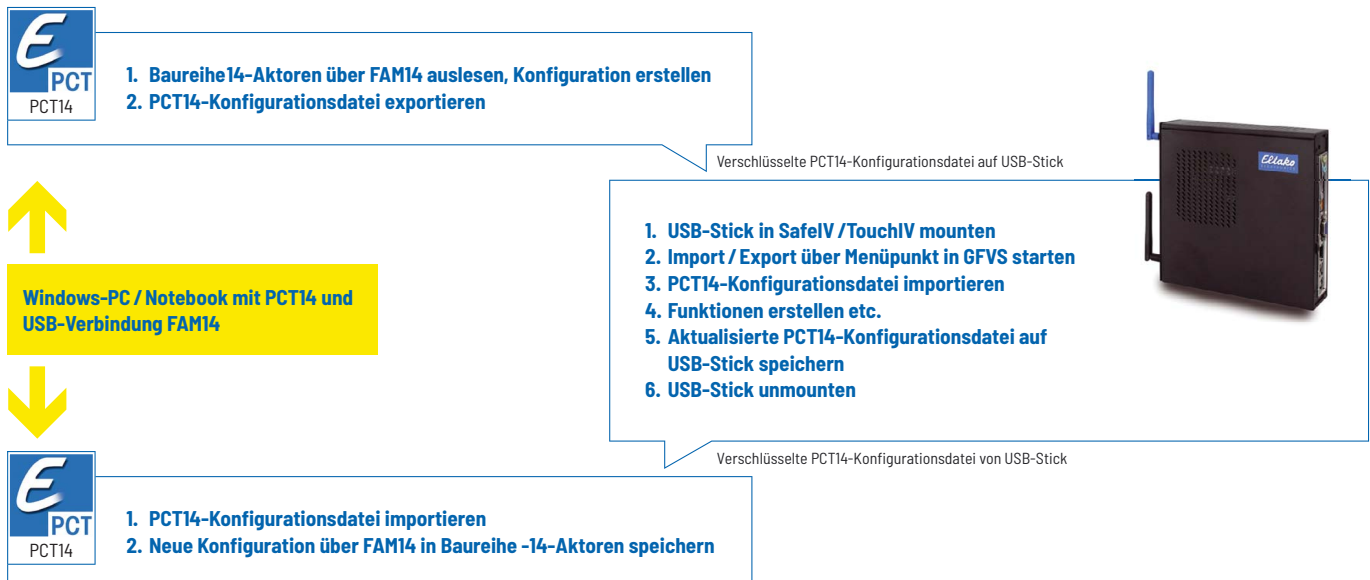
Klicken Sie im linken Fensterbereich mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü anzuzeigen. Wählen Sie den Kontextmenübefehl 'Geräteliste aktualisieren und Gerätespeicher auslesen'. Nachdem der RS485-Bus abgefragt wurde, werden alle verfügbaren Geräte angezeigt. Es können weitere Aktionen durch das 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.

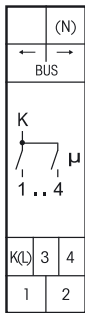
PC-Tool PCT14 mit Export- und Import-Funktion

Alle Sensor-Aktor-Zuordnungen können mit PCT14 vollautomatisch aus den Aktoren der Baureihe 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.

PCT14	PC-Tool für die Baureihen 14 und 71	Im Lieferumfang FAM14 und FTS14KS
--------------	-------------------------------------	-----------------------------------

ABLAUF PCT14 - GFVS DATENAUSTAUSCH MIT TOOL IMPORT / EXPORT FÜR PCT14 UND GFVS 4.0.





FSR14-4x



Stromstoß-Schaltrelais mit 4 Kanälen, je 1 Schließer 4A/250V AC, 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 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 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-Türkante FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen und maximal 116 FTK verknüpfen:

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

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

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

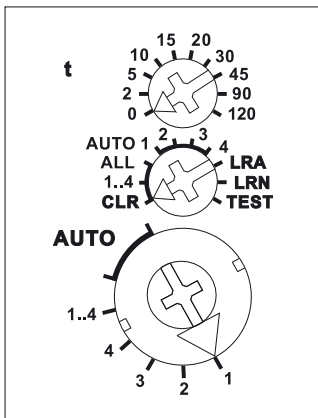
Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

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

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

Funktions-Drehschalter

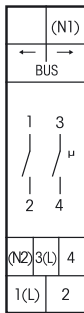


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

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

FSR14-4x	RS485-Bus-Aktor SR	EAN 4010312313701	53,50 €/St.
-----------------	--------------------	-------------------	--------------------



FSR14-2x



Stromstoß-Schaltrelais mit 2 Kanälen, 1+1 Schließer potenzialfrei 16A/250 V AC, 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. 50 lux in der Position 120). Eine Hysterese von ca. 300 lux zwischen dem Ein- und Ausschalten ist fest eingestellt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

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

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

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

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

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

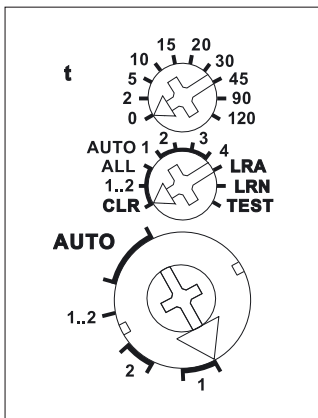
Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

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

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

Funktions-Drehschalter

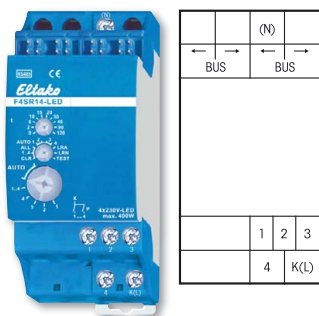


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

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

FSR14-2x	RS485-Bus-Aktor SR	EAN 4010312313718	55,10 € / St.
-----------------	--------------------	-------------------	----------------------



F4SR14-LED



Stromstoß-Schaltrelais mit 4 Kanälen, je 1 Schließer 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 25A/100 ms geschaltet werden.

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

Sind alle 4 Relais des F4SR14-LED eingeschaltet, wird 1 Watt benötigt.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

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

Szenen-Steuerung:

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere Kanäle eines oder mehrerer F4SR14-LED zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Zentralbefehle am PC werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere F4SR14-LED einlernen.

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

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

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

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

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

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

In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten FTK automatisch verknüpft.

Bei AUTO 3 müssen alle FTK geschlossen sein, damit der Arbeitskontakt schließt (z. B. für Klimasteuerung).

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

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

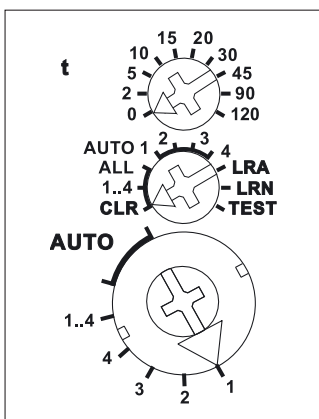
Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

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

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

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

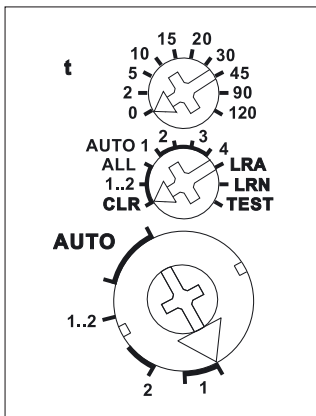
Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

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

F4SR14-LED	RS485-Bus-Aktor SR	EAN 4010312317006	68,50 € / St.
-------------------	--------------------	-------------------	----------------------



Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

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

FSR14SSR



1-15

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

Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH (Master) und / oder FBH (Slave)** eingelernt, wird mit dem oberen Dreheschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet. Einstellungen des oberen Dreheschalters gemäß Bedienungsanleitung. Werden **Funk-Helligkeitssensoren** eingelernt, wird mit dem oberen Dreheschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet (von ca. 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 Dreheschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen und maximal 116 FTK verknüpfen:

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

In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten FTK automatisch verknüpft.

Bei AUTO 3 müssen alle FTK geschlossen sein, damit der Arbeitskontakt schließt (z. B. für Klimasteuerung).

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

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

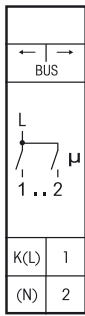
Nach einem Stromausfall wird die Verknüpfung durch ein neues Signal der FTK bzw. bei der nächsten Statusmeldung nach 15 Minuten wieder hergestellt.

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

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

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

FSR14SSR	RS485-Bus-Aktor SSR	EAN 4010312313893	59,20 € / St.
-----------------	---------------------	-------------------	----------------------



FMS14



Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais, 1+1 Schließer potenzialfrei 16A/250V AC, 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 230V. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

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

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

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

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

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

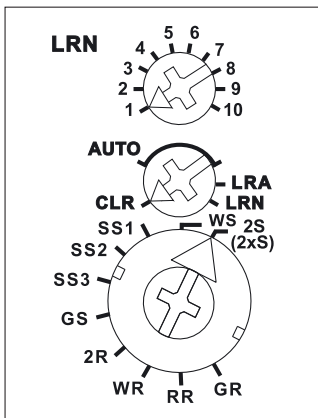
Schaltfolge SS3: 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2

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

GR: Relais mit wechselnd schließendem Kontakt.

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

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

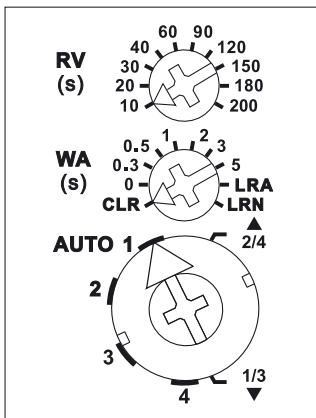
Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

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

FMS14	RS485-Bus-Aktor MSR	EAN 4010312313725	43,80 € / St.
--------------	---------------------	-------------------	----------------------



Funktions-Dreheschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

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

FSB14



1-17

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

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

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

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

Örtliche Steuerung mit Universaltaster: Mit jedem Tastimpuls wechselt die Schaltstellung in der Reihenfolge 'Auf, Halt, Ab, Halt'. **Örtliche Steuerung mit Richtungstaster:** Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Tastimpuls in dieselbe Richtung unterbricht den Ablauf sofort. Bei einem Tastimpuls in die andere Richtung wird jedoch gestoppt und nach einer Pause von 500 ms in die entgegengesetzte Fahrtrichtung umgeschaltet. **Zentralsteuerung dynamisch ohne Priorität:** Mit einem Steuersignal eines als 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-Dreheschalter unten: AUTO 1** = In dieser Stellung des Dreheschalters 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 Dreheschalters ist die Komfortwendefunktion für Jalousien ganz ausgeschaltet. **AUTO 3** = In dieser Stellung des Dreheschalters 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 Dreheschalters wirken die örtlichen Taster nur statisch (ER-Funktion). Die Rückfallverzögerung RV (Wischzeit) des oberen Dreheschalters ist aktiv. Eine Zentralsteuerung ist nicht möglich.

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

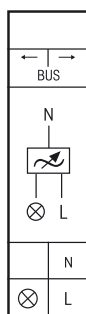
WA = Die **Wendeaوماتik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Dreheschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,3 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezeit. Hierbei wird nur bei 'Ab' nach Ablauf der mit dem oberen Dreheschalter eingestellten Verzögerungszeit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

RV = Die **Verzögerungszeit** (Rückfallverzögerung RV) wird mit dem oberen Dreheschalter 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 Rollläden benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen. Unter dem RV-Dreheschalter befindet sich die LED-Anzeige für die Verzögerungszeit RV.

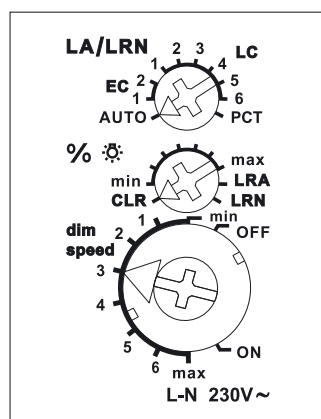
Werden ein oder mehrere Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt, ist bei geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher einen Zentral-Ab-Befehl sperrt.

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

FSB14	RS485-Bus-Aktor B+R	EAN 4010312313732	54,80 €/St.
-------	---------------------	-------------------	-------------



Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

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

FUD14



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

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

AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.

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.

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

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

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

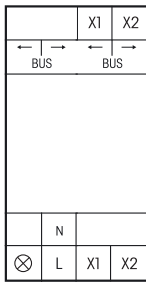
Richtungstaster ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'aus-schalten und abdimmten'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst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

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

Mit einem als Treppenlicht-Taster eingelernten Taster kann eine Treppenlicht-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 Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker.

FUD14	RS485-Bus-Universal-Dimmerschalter	EAN 4010312313749	62,80 €/St.
-------	------------------------------------	-------------------	-------------



FUD14/800W



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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Distanzstück DS14, 2 kurze Steckbrücken 1 TE (bis 400 W Belastung) und 1 lange Steckbrücke 1,5 TE (ab 400 W Belastung mit DS14).

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 800 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

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

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

Schaltspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

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

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

AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.

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 abdimmern 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 abdimmern'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt.

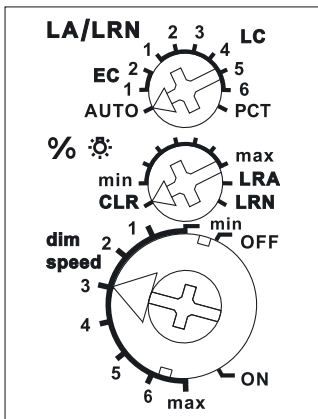
Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

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

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

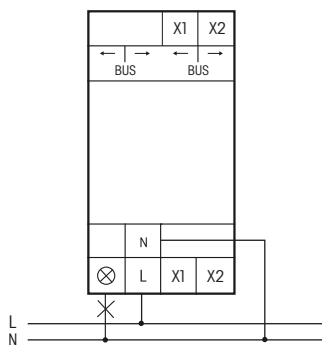
Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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

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

FUD14/800W	RS485-Bus-Universal-Dimmschalter	EAN 4010312313756	90,10 € / 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.

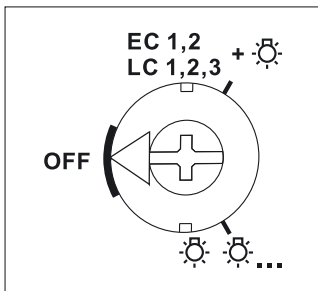
Versorgungsspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

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-Dreheswitcher



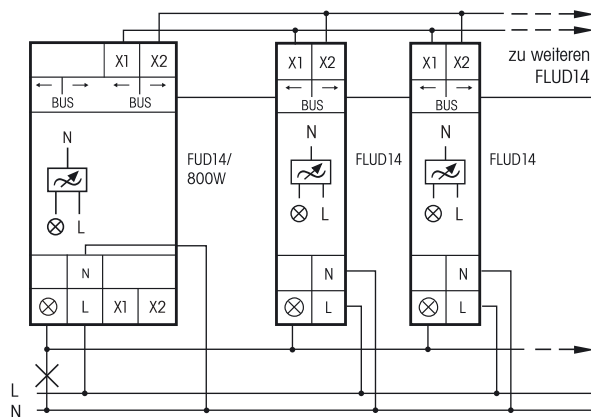
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Die Schaltungsart "eine Leuchte" (☼) oder "zusätzliche Leuchten" (☼☼) wird mit einem Dreheswitcher auf der Frontseite eingestellt.

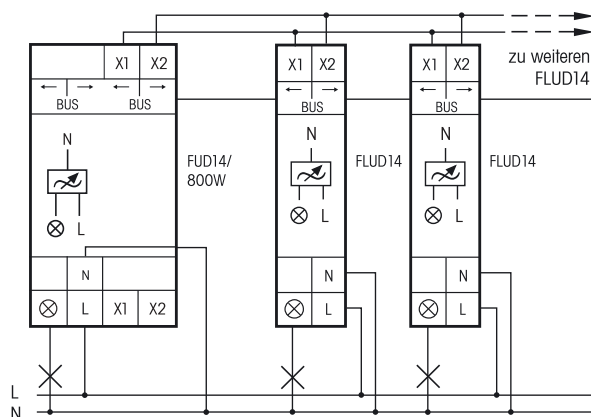
Diese Einstellung muss mit der tatsächlichen Installation übereinstimmen, sonst könnte die Elektronik zerstört werden!

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



FUD14/800W:
1.-8. FLUD14+ je bis 200W¹⁾

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



FUD14/800W:
1.-7. FLUD14+ je bis 400W¹⁾

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

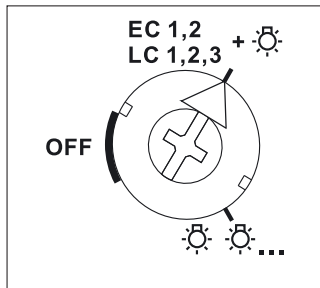
FLUD14	Leistungszusatz	EAN 4010312313763	64,10 €/St.
---------------	-----------------	-------------------	--------------------



FLUD14

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

Funktions-Dreheswitcher

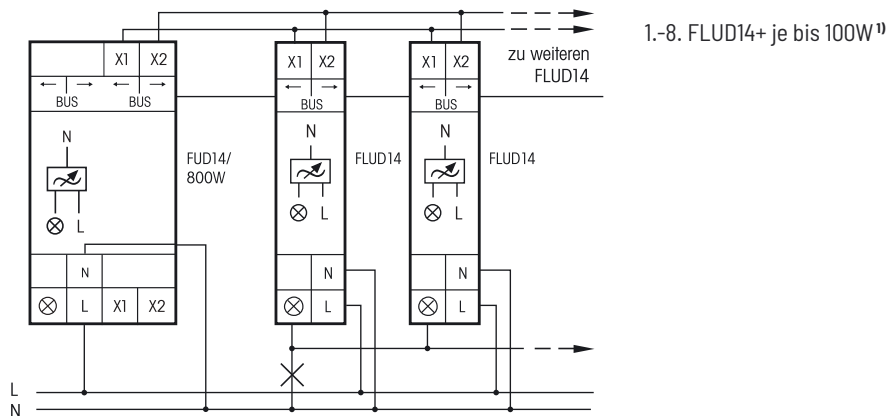


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

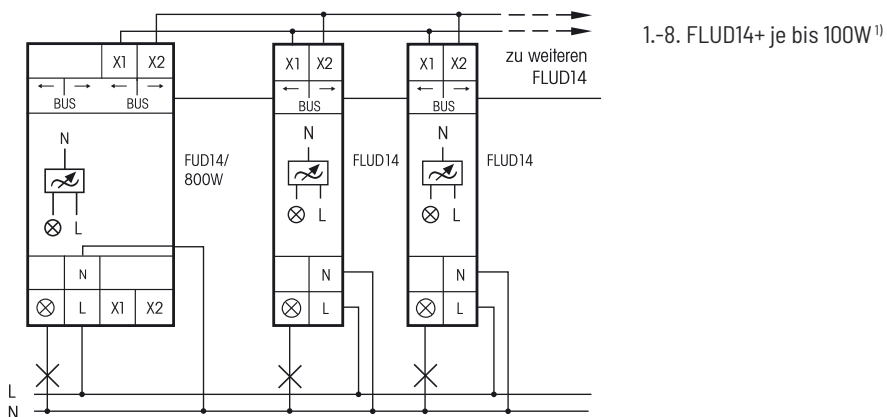
Diese Einstellung muss bei ESL und 230V-LED-Lampen auf der Frontseite eingestellt werden, wenn der FUD14/800W in den Comfort-Einstellungen EC1, EC2, LC1, LC2 oder LC3 betrieben wird.

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

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



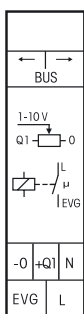
Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten in den Einstellungen EC1, 2 sowie LC1, 2, 3



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	64,10 €/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 %-Dreheschalter kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

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

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

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

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

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

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

Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Mit Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung.

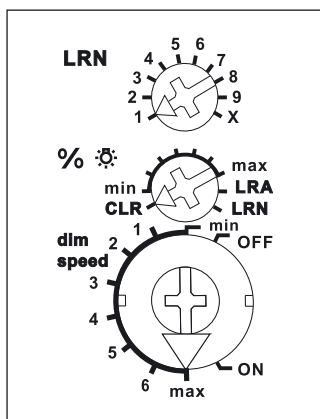
Lichtweckerschaltung: Ein entsprechend eingelerntes Funksignal einer Schaltuhr startet die Aufweckfunktion durch Einschalten der Beleuchtung mit geringster Helligkeit und langsamem Aufdimmen bis zur maximalen Helligkeit. Durch kurzes Tasten (z. B. eines Funk-Handsenders) stoppt das Aufdimmen.

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

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

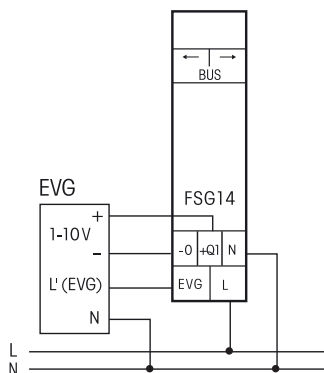
Die LED unter dem oberen Dreheschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

Funktions-Dreheschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

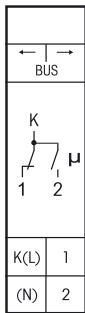
Anschlussbeispiel



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

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

FSG14/1-10V	RS485-Bus-Dimmschalter-Steuergerät	EAN 4010312313770	59,50 €/St.
-------------	------------------------------------	-------------------	-------------



FMZ14



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

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

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

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

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

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

Zeiten zwischen 0,5 Sekunden und 10 Stunden einstellbar.

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

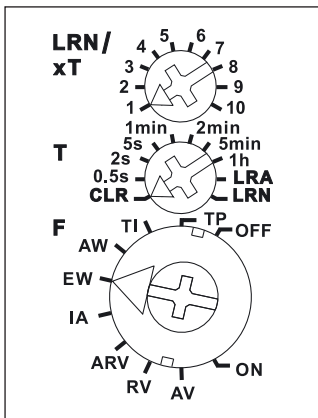
Mit dem unteren Drehschalter wird die Funktion gewählt:

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

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

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

Funktions-Drehschalter

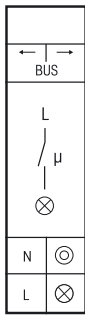


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

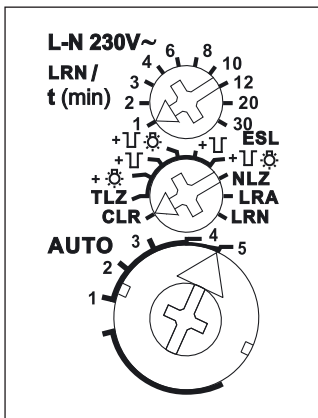
Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

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

FMZ14	RS485-Bus-Aktor MZ	EAN 4010312313787	42,20 € / St.
--------------	--------------------	-------------------	----------------------



Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

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

FTN14



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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

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

Schaltspannung 230 V.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang zur Schonung der Kontakte und Verbraucher.

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

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

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

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

NLZ = Nachlaufschalter mit einstellbarer Ansprechverzögerung

TLZ = Treppenlicht-Zeitschalter

ESL = Treppenlicht-Zeitschalter für Energiesparlampen ESL

+ ⏱ = mit Taster-Dauerlicht (nur TLZ)

+ ⏱ = mit Ausschaltvorwarnung (TLZ + ESL)

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

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

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

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

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

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

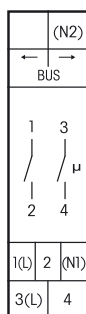
Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH** eingelernt, wird bei dem zuletzt eingelernten FBH die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit bei Bewegungserkennung die Beleuchtung ausschaltet bzw. einschaltet. Die an dem FTN14 einstellbare Rückfallverzögerung verlängert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

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

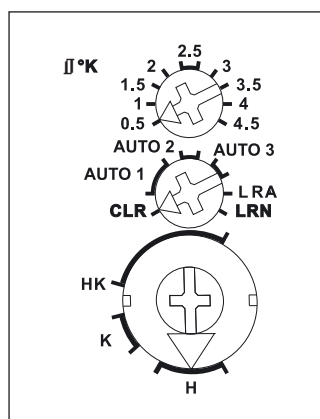
Werden **Schalter für Dauerbetrieb** eingelernt, z.B. mit Funk-Sendemodulen oder FTS14EM, dann wird beim Drücken eingeschaltet und die Zeit erst beim Loslassen gestartet.

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

FTN14	RS485-Bus-Aktor TN	EAN 4010312313794	45,40 €/St.
--------------	--------------------	-------------------	--------------------



Funktions-Dreheswitcher



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

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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

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

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

Dieses Heiz-Kühl-Relais wertet die Informationen von Funk-Temperaturreglern oder -fühlern aus. Eventuell ergänzt um Fenster-Tür-Kontakte, Bewegungsmelder, Fenstergriffsensor FFG7B-rw und Funktaster.

Alternativ zu einem Funk-Temperaturregler kann die Temperaturinformation über Soll- und Istwerte auch von der GFVS-Software bezogen werden.

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

Oberer Dreheswitcher für die einstellbare Hysterese:

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

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

Mittlerer Dreheswitcher 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 Dreheswitcher 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.

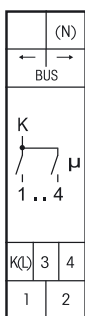
Solange ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang aus, sofern **Fenster/Tür-Kontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw** eingelernt wurden. Im Heizbetrieb bleibt aber der Frostschutz aktiv.

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 Dreheswitcher begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

FHK14	RS485-Bus-Aktor HK	EAN 4010312313824	45,10 € / St.
--------------	--------------------	-------------------	----------------------



F4HK14



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

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

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

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

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

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

Oberer Drehschalter für die einstellbare Hysterese:

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

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

Mittlerer Drehschalter für die Regelungsarten:

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

(Geeignet für Ventile mit thermoelektrischem Stellantrieb)

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

(Geeignet für Ventile mit motorischem Stellantrieb)

AUTO 3: Mit 2-Punkt-Regelung.

Unterer Drehschalter für die Betriebsarten:

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

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

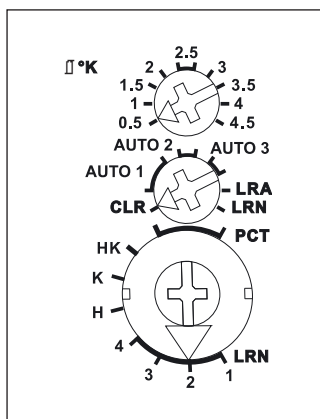
Im Heizbetrieb ist grundsätzlich die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter 8°C fällt, wird in der gewählten Betriebsart auf 8°C geregelt.

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

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

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

Funktions-Drehschalter

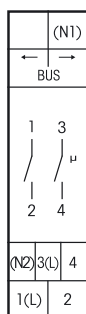


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

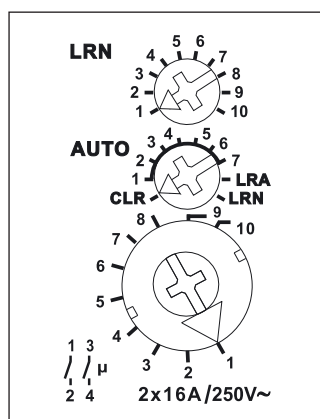
Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

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

F4HK14	RS485-Bus-Aktor HK	EAN 4010312314982	53,50 €/St.
---------------	--------------------	-------------------	--------------------



Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

F2L14

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



1-27

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, 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 Einschaltswelle eingestellt, bei deren Erreichen Stufe 1 (Kontakt 1-2) einschaltet. An dem **oberen Drehschalter** wird der Additionswert eingestellt, bei dem Stufe 2 (Kontakt 3-4) einschaltet. Mit dem **mittleren Drehschalter** wird eine der Betriebsarten AUTO1 bis AUTO7 eingestellt.

AUTO1: Für manuellen Betrieb eines 2-stufigen Lüfters mit einem Funktaster mit Doppelwippe. Die beiden Kontakte werden jeweils einzeln geschlossen (exklusiv) oder der Kontakt 3-4 wird in der Stufe 2 hinzugeschaltet (addierend). Dies wird beim Einlernen bestimmt. Passive Sensoren, wie Funktaster und Sendemodule, welche als Ausschalter eingelernt wurden, bewirken das Öffnen beider Kontakte. Solange die Steuerspannung an Sendemodulen anliegt oder ein mit FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw überwachtetes Fenster offen ist, sind die Kontakte offen und kann manuell nicht eingeschaltet werden.

AUTO2: Ansteuerung mit Funk-CO₂-Sensor. Die Einschaltsschwellen werden mit den Drehschaltern unten und oben eingestellt. Die Kontakte schließen 'exklusiv'. **AUTO3:** Wie AUTO2, jedoch Ansteuerung mit Funk-Feuchte-Sensor. **AUTO4:** Wie AUTO2, jedoch Ansteuerung mit Funk-Temperatur-Sensor. **AUTO5:** Wie AUTO2, die Kontakte schließen jedoch 'addierend'. **AUTO6:** Wie AUTO3, die Kontakte schließen jedoch 'addierend'. **AUTO7:** Wie AUTO4, die Kontakte schließen jedoch 'addierend'.

Übersicht der Einschalt-Schwellwerte (unterer Drehschalter):

CO₂-Wert (ppm): 1 = 700 ppm; 2 = 800 ppm; 3 = 900 ppm; 4 = 1000 ppm; 5 = 1200 ppm; 6 = 1400 ppm; 7 = 1600 ppm; 8 = 1800 ppm; 9 = 2000 ppm und 10 = 2200 ppm.

Feuchtigkeits-Wert (%): 1 = 10%, 2 = 20%, ... 10 = 100%.

Temperatur-Wert (°C): 1 = 20°C, 2 = 22°C, 3 = 24°C, ... 10 = 38°C.

Übersicht der Additionswerte (oberer Drehschalter):

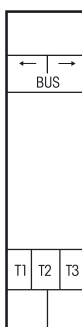
CO₂-Differenzwerte: 1 = 50 ppm, 2 = 100 ppm, 3 = 150 ppm, ... 10 = 500 ppm. Hysterese fest: 50 ppm.

Feuchtigkeit-Differenzwerte: 1 = 5%, 2 = 10%, 3 = 15%, ... 10 = 50%. Hysterese fest: 5%.

Temperatur-Differenzwerte (K): 1 = 1K, 2 = 2K, 3 = 3K, ... 10 = 10K. Hysterese fest: 1K.

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

F2L14	RS485-Bus-Aktor SR	EAN 4010312316160	56,50 €/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.

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 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.

Positionskordinaten 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.

FSU14	Display-Schaltuhr	EAN 4010312313831	57,40 €/St.
-------	-------------------	-------------------	-------------



FMSR14



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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

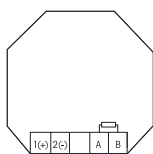
Anschluss an den Eltako-RS485-Bus, Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.

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

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

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

FMSR14	Multifunktions-Sensorrelais	EAN 4010312314111	57,40 €/St.
--------	-----------------------------	-------------------	-------------



FWS61-24V DC



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

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

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

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

Dieses Wetterdaten-Sendemodul empfängt per Kabel J-Y (ST) Y 2x2x0,8 von dem außen am Gebäude befestigten Multisensor MS einmal pro Sekunde die sieben aktuell erfassten Wetterdaten Helligkeit (aus drei Himmelsrichtungen), Dämmerung, Wind, Regen sowie Außentemperatur und sendet diese mit nachstehender Priorität als Funk-Telegramme in den Eltako-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	67,10 €/St.
--------------	-----------------------------	-------------------	-------------



MS

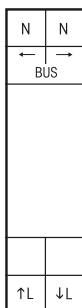
Multisensor MS

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

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

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

MS	Multisensor	EAN 4010312901731	251,50 €/St.
----	-------------	-------------------	--------------



FWZ14-65A



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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

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

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

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

Anzeige auch mit FEA65D.

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

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

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

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

Der Leistungsbezug wird mit einer blinkenden LED angezeigt.

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

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

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

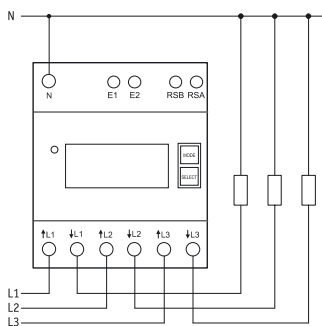
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

FWZ14-65A	Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul 65 A	EAN 4010312501511	63,80 €/St.
-----------	---	-------------------	-------------



Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230/400 V



Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

DSZ14DRS-3X80A MID

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

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

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

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

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

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

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA.

Die Anschlüsse L1 und N müssen vorhanden sein.

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

Anzeige auch mit FEA65D.

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

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

Serienmäßig auch als 2-Tarif-Zähler verwendbar: Mit Anlegen von 230V 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)

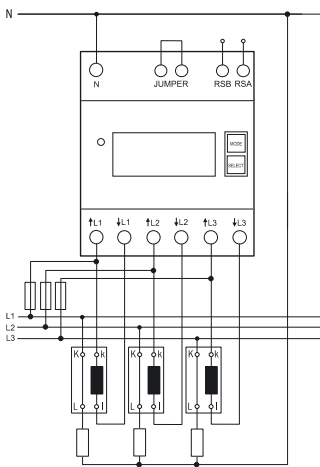
Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird ‚false‘ und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

DSZ14DRS-3x80A	RS485-Bus-Funk-Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501733	165,00 €/St.
-----------------------	---	-------------------	---------------------



Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230/400 V



Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

DSZ14WDRS-3X5A MID

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

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

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

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

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

Der Eigenverbrauch von nur 0,8 Watt bzw. 0,5 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.

Anzeige auch mit FEA65D.

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

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

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

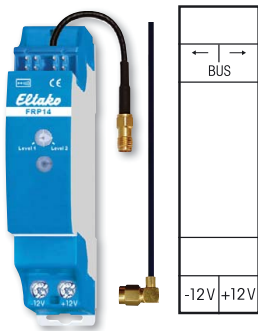
Außerdem kann des Wandlerverhältnis eingestellt werden. Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt. Das Wandlerverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler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

Fehlermeldung (false)

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

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

DSZ14WDRS-3x5A	RS485-Bus-Funk-Wandler-Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501450	172,00 €/St.
-----------------------	---	-------------------	---------------------



FRP14



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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

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

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

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

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

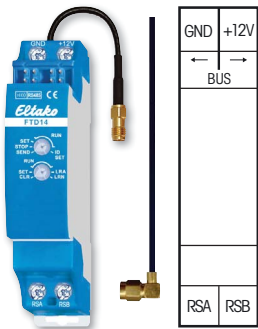
Funkrepeater müssen nicht eingelernt werden. Sie empfangen und verstärken die Signale von allen Funk-sensoren in ihrem Empfangsbereich.

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

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

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

FRP14	Funkrepeater	EAN 4010312313879	85,60 €/St.
-------	--------------	-------------------	-------------



FTD14



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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

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

Betrieb in Verbindung mit FAM14 oder FTS14KS.

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

Insgesamt stehen 120 Speicherplätze zur Verfügung.

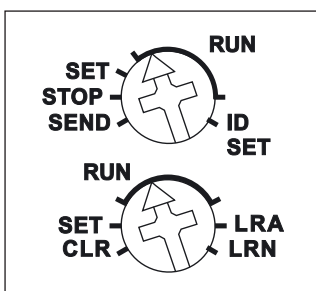
Der obere Drehschalter dient zum gezielten Senden eines Funk-Telegramms gemäß Bedienungsanleitung. Im Normalbetrieb wird er auf RUN gestellt.

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

Die rote LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang.

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

Funktions-Drehschalter



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

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

FTD14	RS485-Telegramm-Duplizierer	EAN 4010312315705	87,30 €/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.

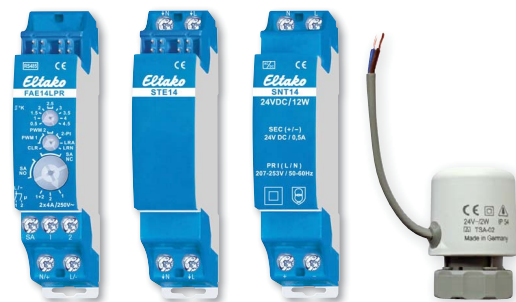
Die Gesamtbreite der kleinsten Einheit mit 2 Zonen beträgt also nur 3 TE = 5,4 cm. Bei 6 Zonen addiert sich die Breite der Module auf nur 11 cm, bei 12 Zonen sind es nur 18 cm.

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

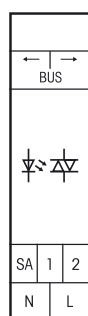


FAE14LPR | STE14 | SNT14 | TSA02NC

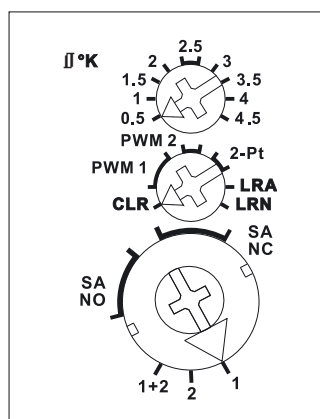
Bei 230 V-Stellantrieben und ab 3 Aktoren (6 Zonen) empfiehlt sich eine auf der rechten Seite aufzurastende 1 TE breite Stromeinspeisung STE14 mit einer vorkonfektionierten Sammelschiene SAS. Ansonsten wird mit Litzenbrücken verbunden.

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.

RS485-BUS-AKTOR EINZELRAUMREGELUNG HEIZEN/ KÜHLEN FÜR 2 ZONEN MIT SOLID-STATE-RELAIS FAE14SSR



Funktions-Drehschalter



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

FAE14SSR



1-35

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

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

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

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

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

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

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

Mit den Drehschaltern werden zunächst die Sensoren eingelernt.

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

Danach wird mit dem mittleren Drehschalter die Betriebsart eingestellt:

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

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

2-Pt für 2-Punkt-Regelung.

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

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

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

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

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

Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

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

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

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

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

Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

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

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

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

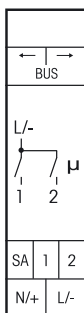
Werden **FBH und Funktaster** eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein FBH schaltet bei Bewegung also einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

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

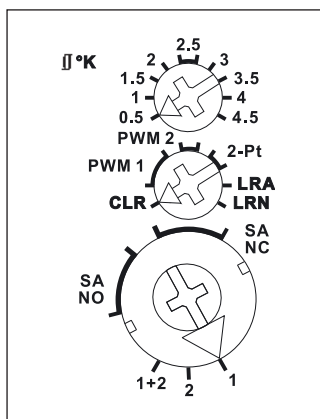
Störbetrieb: Wird länger als 1 Stunde kein Funktelegramm eines Temperatursensors empfangen, leuchtet die LED und es wird auf **Störbetrieb** geschaltet: Im Heizbetrieb wird bei PWM 1 1,2 Minuten eingeschaltet und 2,8 Minuten ausgeschaltet. Bei PWM 2 und 2-Pt betragen die Zeiten 4,5 Minuten 'ein' und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

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

FAE14SSR	RS485-Bus-Aktor mit SSR	EAN 4010312314173	61,00 € / St.
-----------------	-------------------------	-------------------	----------------------



Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

FAE14LPR



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

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

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

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

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

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

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

2-Pt für 2-Punkt-Regelung.

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

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

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

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

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

Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

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

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

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

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

Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

FAE14LPR	RS485-Bus-Aktor mit LPR	EAN 4010312314234	53,50 €/St.
-----------------	-------------------------	-------------------	--------------------



TSA02NC-230 V



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

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

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

I max 200 mA, -5/+60°C.

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

TSA02NC-230V	Stellantrieb NC, 230 V	EAN 4010312314425	26,50 €/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 $\pm 10\%$.

I max 230mA, -5/+60°C.

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

TSA02NC-24 V	Stellantrieb NC, 24 V	EAN 4010312314432	26,50 €/St.
---------------------	-----------------------	-------------------	--------------------

1-38



STE14



Stromeinspeisung für 230 V-Stellantriebe

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.

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

Eine Verbindung mit dem Bus und der 12 V-Stromversorgung erfolgt nicht.

Mit der Steckbrücke werden diese nur durchgeschleift.

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

STE14	Stromeinspeisung	EAN 4010312314029	19,20 € / St.
--------------	------------------	-------------------	----------------------

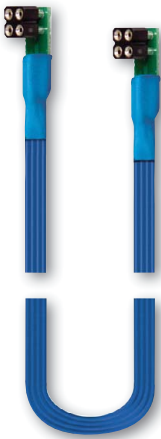


SAS-



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

SAS-6TE	Sammelschienen 6TE	EAN 4010312314050	12,30 € / St.
----------------	--------------------	-------------------	----------------------



Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.

BBV14

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

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

Sind längere Verbindungen erforderlich, müssen Busankoppler FBA14 verwendet werden.

BBV14	Bus-Brücken-Verbinder	EAN 4010312315248	22,40 € / 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 Gerätereihe der Baureihe 14 ist beliebig. Die 4 Adern der Busleitung werden an die Klemmen -12V, +12V, RSA und RSB der beiden FBA14 angeschlossen. Die werkseitig in den unteren Klemmenblock eingelegte Drahtbrücke bei ← +12V → muss montiert bleiben. Diese Drahtbrücke bleibt ebenfalls montiert, wenn ein Schaltnetzteil SNT12-230V/12V DC-1A zur Redundanz der Stromversorgung an die Klemmen -12V und +12V angeschlossen wird.

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

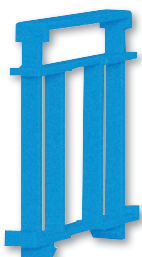
FBA14	Busankoppler	EAN 4010312313862	24,00 € / St.
--------------	--------------	-------------------	----------------------

1-40



Trennbrücke TB14

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Seite 1-40.



FSNT14-12V/12W



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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

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

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

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

FSNT14-12V/12W	Schaltnetzteil Baureihe 14	EAN 4010312315095	48,30 €/St.
-----------------------	----------------------------	-------------------	--------------------

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	1,30 €/St.
-------------	--------------	-------------------	-------------------

GBA14

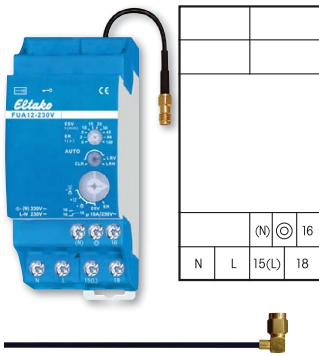
Gehäuse für Bedienungsanleitungen

Reiheneinbaugeschäft für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

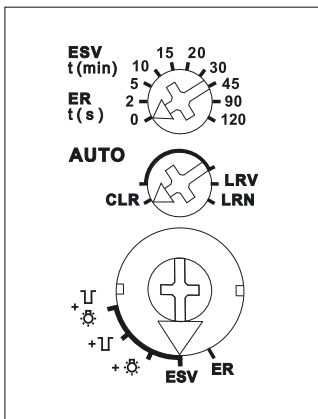
Gehäuse ohne Frontplatte zum Einstecken von Bedienungsanleitungen.

GBA14	Gehäuse für BA, weiß-blau	EAN 4010312906422	2,30 €/St.
--------------	---------------------------	-------------------	-------------------



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

Funktions-Dreheschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

FUA12-230V



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

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

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

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

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

Mit dem unteren Dreheschalter wird die Funktion des Aktors eingestellt.

- ER** = Schaltrelais
- ESV** = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung
 - +☀ = ESV mit Taster-Dauerlicht zugeschaltet
 - +⏏ = ESV mit Ausschaltvorwarnung zugeschaltet
 - +⏏+☀ = ESV mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet

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

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

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

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

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

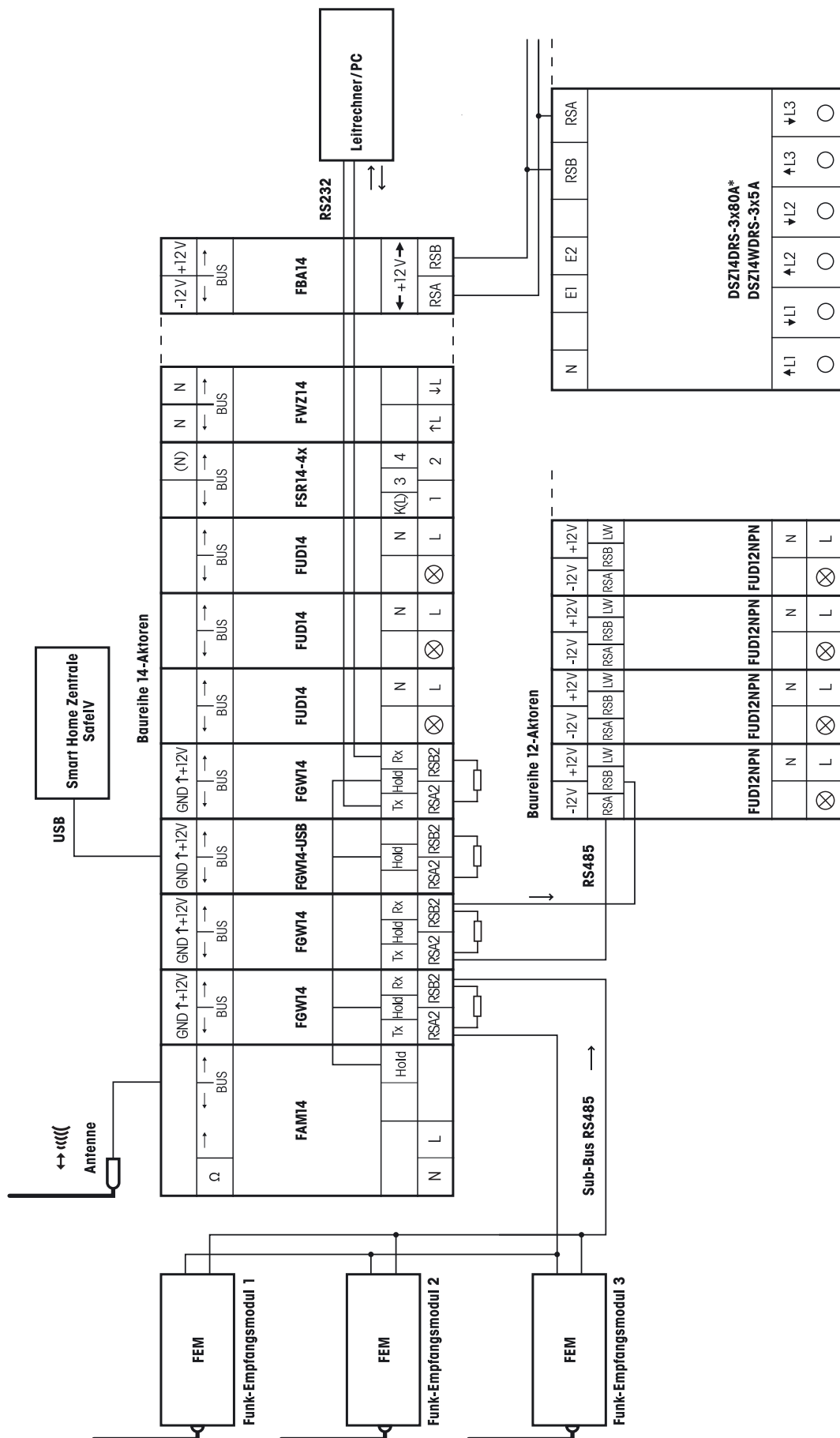
Bewegungserkennung mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder **FBH (Slave)** und in der Funktionseinstellung ER. Bei Bewegung wird eingeschaltet. Wenn keine Bewegung mehr erkannt wird, öffnet Kontakt 18 nach Ablauf der zwischen 0 und 120 Sekunden einstellbaren Zeit. Wird ein Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor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

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

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Seite 1-40.

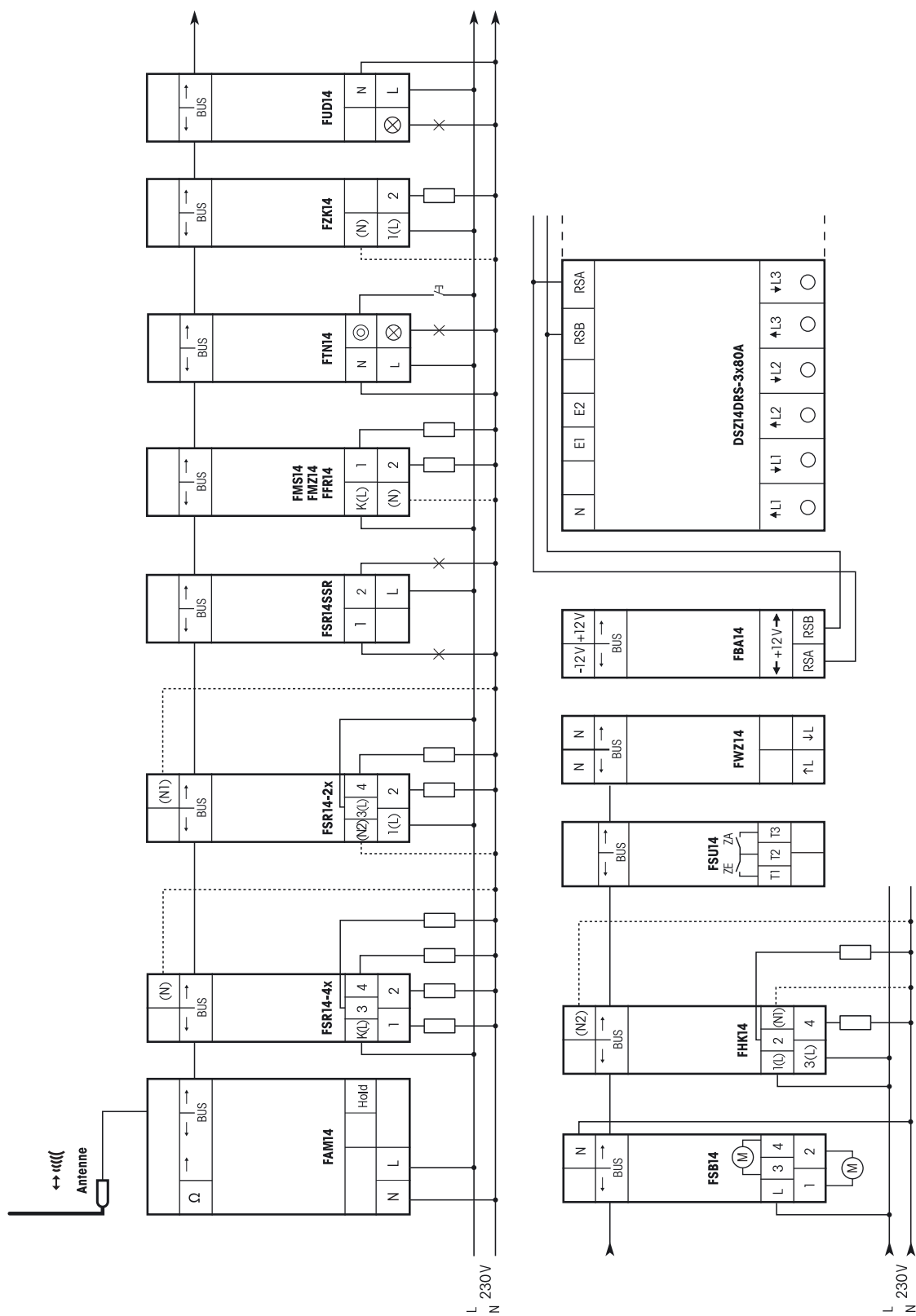
FUA12-230V	Funk-Universal-Aktor	EAN 4010312316955	114,90 €/St.
-------------------	----------------------	-------------------	---------------------

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



* Drehstromzähler DSZI4 müssen am Ende einer Buslinie angeschlossen werden.
 Am letzten Aktor muss der dem FAM14 beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden bzw. muss an die Klemmen RSB/RSA des letzten Stromzählers ein Abschlusswiderstand untergeklemmt werden (120Ω, nicht enthalten).

ANSCHLUSSBEISPIEL FUNK-ANTENNENMODUL MIT NACHGESCHALTETEN AKTOREN UND ZÄHLERN



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

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

Type	F4HK14 FHK14 FSB14 FSR14-4x	FUD14 FUD14/800W ⁷⁾	FSG14/1-10V ^{b)}	F2L14 ^{b)} F4SR14-LED FFR14, FMS14 FMZ14, FSR14-2x ^{b)} FTN14 ^{b)} , FZK14 ^{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 400W ⁶⁾
Glühlampen- und Halogenlampenlast 230V ²⁾	1000 W I ein ≤ 10A/10 ms	bis 400 W; FUD14/800 W: bis 800 W ¹⁾³⁾⁴⁾	-	2000 W F4SR14: 1800 W I ein ≤ 70A/10 ms	bis 400W 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⁾	-
230V-LED-Lampen	bis 200 W ⁹⁾	bis 400 W ⁹⁾¹⁾	-	bis 400 W ⁹⁾	bis 400 W ⁶⁾⁹⁾
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	∞
Schalzhäufigkeit 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 (1,5mm ²)	2,5 mm ² (1,5mm 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/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
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	0,9W	0,05-0,5W	0,1W
Steuerstrom 230V-Steuerzugang 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-Dimmerschalter oder Leistungszusatz maximal 2 induktive (gewickelte) Transformatoren und nur gleichen Typs verwendet werden, außerdem ist sekundärseitiger Leerlauf nicht zugelassen. Ggf. wird der Universal-Dimmerschalter 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 Leistungszusatz FLUD14.

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

⁹⁾ Gilt in der Regel für Energiesparlampen ESL und 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-Stellungen EC1, EC2, LC1, LC2 und LC3 der Dimmschalter optimieren den Dimmbereich, wodurch sich allerdings eine maximale Leistung von nur bis zu 100 W ergibt. In diesen Comfort-Stellungen dürfen keine induktiven (gewickelten) Transformatoren gedimmt werden.

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

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

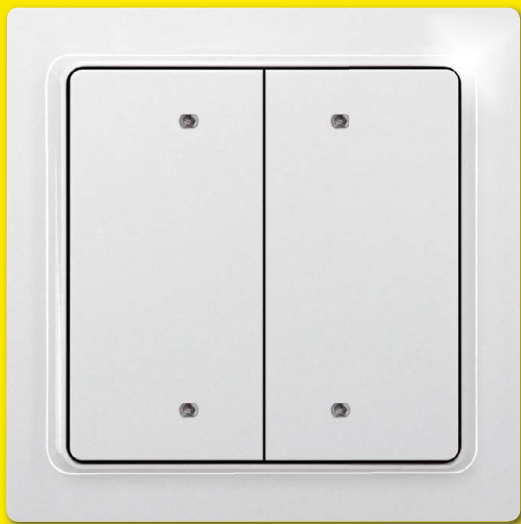
LEISTUNGSBEDARF DER 12 V DC - STROMVERSORGUNG DER BAUREIHE 14

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

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

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

**FTS61BTK
B4T65
FTS14KS**



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

Das Ferntastsystem FTS14 – modularer RS485-Bus

Das Ferntastsystem 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 Gebädefunk	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	2-13
Alle Kombinationsmöglichkeiten FTS14KS , FAM14 , FTS14TG , FTS14EM und FTS14FA und Aktoren	2-14

DAS FERNTASTSYSTEM FTS14 NUTZT DIE BEWÄHRTEN MÖGLICHKEITEN UNSERER BAUREIHE 14

2-2

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

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

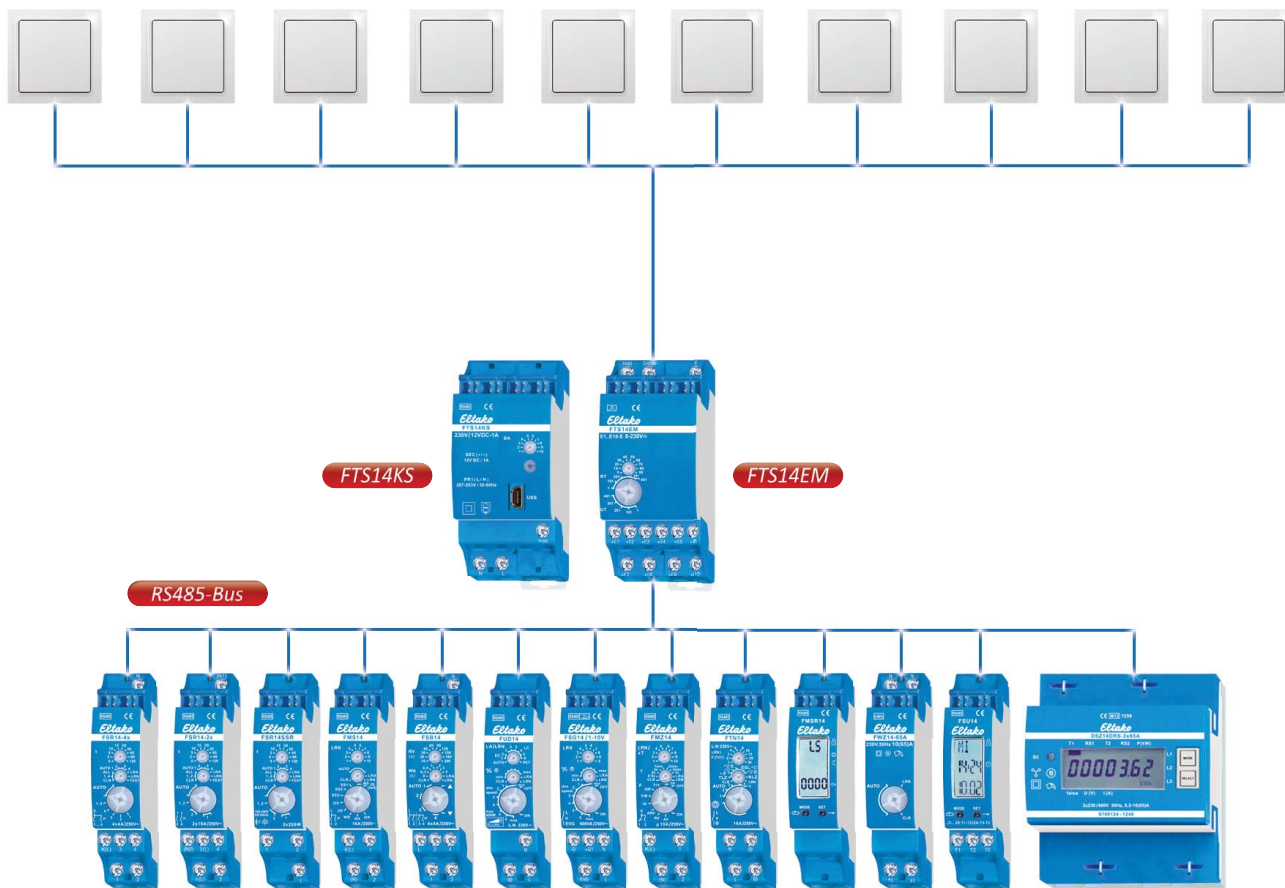
Die Stromversorgung in dem FTS14KS entkoppelt die Elektronik aller angeschlossenen Geräte vom 230 V-Stromnetz. Diese sind daher nicht den immer häufiger und stärker auftretenden Spannungsspitzen und anderen Störungen im Stromnetz ausgesetzt, wodurch sich die zu erwartende Lebensdauer deutlich erhöht.

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

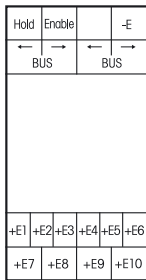
Über 2 Drehschalter lassen sich die FTS14EM so konfigurieren, dass bis zu **50 FTS14EM mit bis zu 500 Tastern in einer Bus-Installation** angeschlossen werden können. Außerdem werden die Taster-Eingänge jedes FTS14EM gemeinsam per Drehschalter entweder als Universaltaster oder paarweise als Richtungstaster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

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

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



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



FTS14EM



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

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

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

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

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

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

Steuereingänge für Taster: Es werden Telegramme von Funktastern erzeugt (z.B. 0x70). Jeder FTS14EM kann am unteren Drehschalter entweder auf UT (= Universalstaster) oder auf RT (= Richtungstaster) eingestellt werden.

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

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

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

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

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

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

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

Dann den gewünschten Steuereingang betätigen.

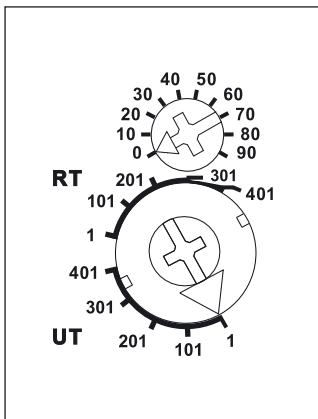
Im Betrieb muss dieselbe Gruppe dann im Bereich UT oder RT für Taster bzw. UT für Fenster-Türkontakte und Bewegungssensoren gewählt werden.

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

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

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

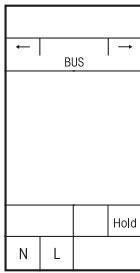
Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

FTS14EM	Eingabemodul	EAN 4010312315071	58,10 € / St.
----------------	--------------	-------------------	----------------------



FTS14KS



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

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

Im Lieferumfang enthalten sind 2 Abschlusswiderstände zum Aufstecken mit Aufdruck 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.

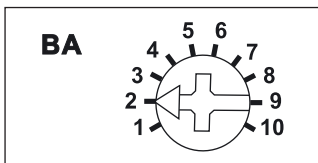
An die Klemme Hold werden alle FTS14EM und ggf. Gateways FGW14 angeschlossen, wenn diese einen PC mit RS232-Bus verbinden.

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.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

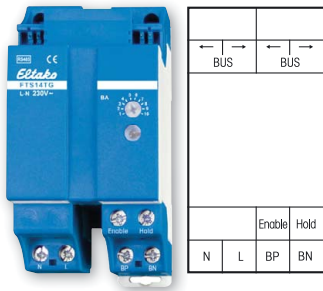
*Gehäuse für Bedienungsanleitung
 GBA14 Zubehör Kapitel Z.*

FTS14KS	FTS14-Kommunikationsschnittstelle	EAN 4010312315651	77,10 €/St.
----------------	-----------------------------------	-------------------	--------------------

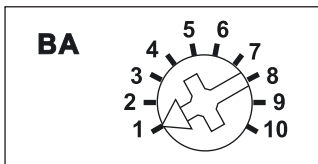
2-5

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

2-6



Funktions-Dreheschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Beschreibung FTS61BTK und FTS61BTKL auf Seite 2-7.



Bus-Taster mit Doppelwippe



Bus-Taster mit Wippe

Anschlussbeispiele
Seiten 2-12 und 2-13.

FTS14TG



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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

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

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

Versorgungsspannung 230 V.

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

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

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

Über den 2-Draht-Bus erfolgt die Spannungsversorgung der angeschlossenen Geräte mit 29V 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-Gebäudfunk gesendet.

RLC-Glied	Reichweiten-Verlängerung für FTS14TG	EAN 4010312907092	4,00 €/St.
FTS14TG	Taster-Gateway	EAN 4010312315088	79,10 €/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 11 mm hoch. Bus-4-fach-Taster B4T65 im E-Design65, nur 16 mm hoch.

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

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

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

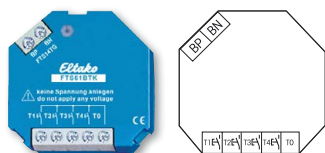
Bis zu 30 Bus-Taster und/oder Bus-Tasterkoppler FTS61BTK können an die Klemmen BP und BN eines Taster-Gateways FTS14TG angeschlossen werden.

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

Über den 2-Draht-Tasterbus erfolgt die Spannungsversorgung der angeschlossenen B4 mit 29V 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	43,40 €/St.
B4T65-wg	Bus-Taster, reinweiß glänzend	EAN 4010312315675	43,40 €/St.
RLC-Glied	Reichweiten-Verlängerung für B4T65/B4FT65	EAN 4010312907092	4,00 €/St.



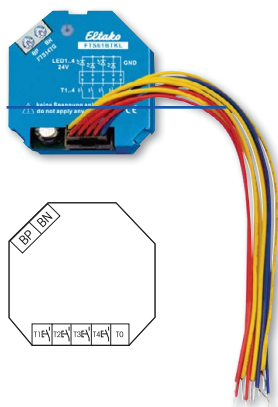
FTS61BTK



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.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.
 Bis zu 30 Bus-Taster und/oder Bus-Tasterkoppler FTS61BTK können an die Klemmen BP und BN eines Taster-Gateways FTS14TG angeschlossen werden. Die zulässige Gesamtleitungslänge beträgt 200 m. Das dem FTS14TG beiliegende RLC-Glied muss an dem am weitesten entfernten Bus-Taster bzw. Bus-Tasterkoppler zusätzlich an die Klemmen BP und BN angeschlossen werden.
 Über den 2-Draht-Tasterbus erfolgt die Spannungsversorgung der angeschlossenen FTS61BTK mit 29 V DC und gleichzeitig die Datenübertragung.
 Bitte nur gängige Bus- oder Telefonleitungen verwenden.
 Mit einer maximalen Leitungslänge von 2 Metern können bis zu vier konventionelle Taster an T1, T2, T3, und T4 angeschlossen werden. Der Gegenpol ist jeweils die Klemme T0.
Achtung! Keine Spannung anlegen.
 Als Richtungstaster können die Paare T1/T3 und T2/T4 definiert werden.
 Der Bus wird an BP und BN angeschlossen. Polarität beachten!

Anschlussbeispiele
 Seiten 2-12 und 2-13.



FTS61BTKL



Bus-Tasterkoppler FTS61BTKL für 4 konventionelle Taster mit integrierten 24V-LED's zum Anschluss an Taster-Gateways FTS14TG über einen 2-Draht-Tasterbus. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.

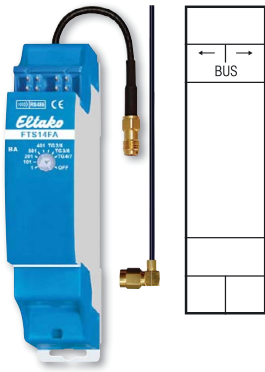
Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.
 Bis zu 30 Bus-Taster und/oder Bus-Tasterkoppler FTS61BTKL können an die Klemmen BP und BN eines Taster-Gateways FTS14TG angeschlossen werden. Die zulässige Gesamtleitungslänge beträgt 200 m. Das dem FTS14TG beiliegende RLC-Glied muss an dem am weitesten entfernten Bus-Taster bzw. Bus-Tasterkoppler zusätzlich an die Klemmen BP und BN angeschlossen werden.
 Über den 2-Draht-Tasterbus erfolgt die Spannungsversorgung der angeschlossenen FTS61BTKL mit 29 V DC und gleichzeitig die Datenübertragung.
 Bitte nur gängige Bus- oder Telefonleitungen verwenden.
 An die 15 cm langen Anschlussleitungen können bis zu vier konventionelle Taster T1-T4 angeschlossen werden. Der Gegenpol ist jeweils T0. Die Anschlussleitungen können auf bis zu 2 m verlängert werden.
 Mit den in den Tastern integrierten 24 V-LED's werden Bestätigungs-Telegramme von Aktoren angezeigt, wenn die ID's der Aktoren mit PCT14 in die ID-Tabelle des FTS14TG eingetragen wurden.
Achtung! Keine Spannung anlegen.
 Als Richtungstaster können die Paare T1/T3 und T2/T4 definiert werden.
 Der Bus wird an BP und BN angeschlossen. Polarität beachten!

FTS61BTK	Bus-Tasterkoppler	EAN 4010312315668	43,90 €/St.
-----------------	-------------------	-------------------	--------------------

FTS61BTKL	Bus-Tasterkoppler für Rückmelde-LED	EAN 4010312316801	49,90 €/St.
------------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------

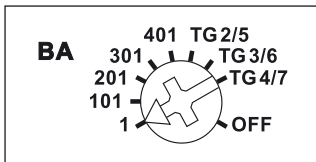
OPTIONAL: FUNK-AUSGABEMODUL FTS14FA

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.

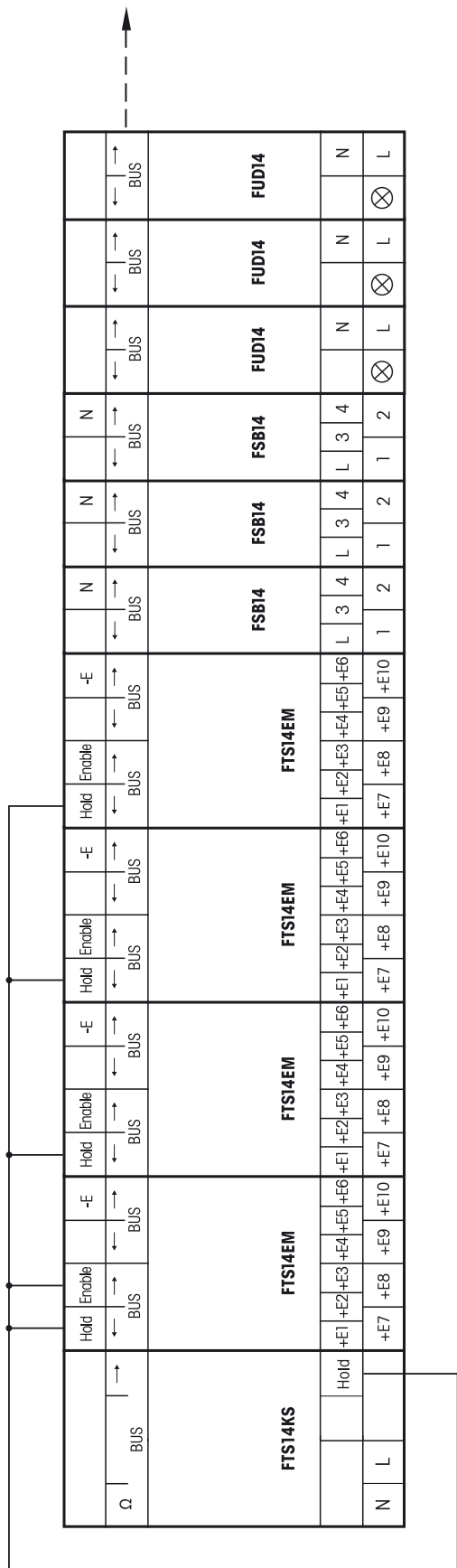
Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke. Betrieb in Verbindung mit FAM14 oder FTS14KS.

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.

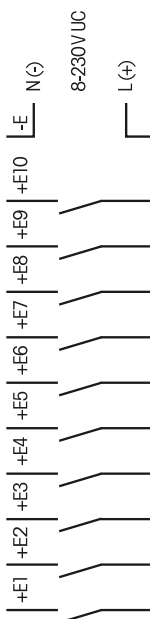
- Drehschalter am FTS14FA auf Position 1:** Sendet Telegramme aller FTS14EM, die auf 1 stehen.
- Drehschalter am FTS14FA auf Position 101:** Sendet Telegramme aller FTS14EM, die auf 101 stehen.
- Drehschalter am FTS14FA auf Position 201:** Sendet Telegramme aller FTS14EM, die auf 201 stehen.
- Drehschalter 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	89,90 €/St.
---------	-------------------	-------------------	-------------

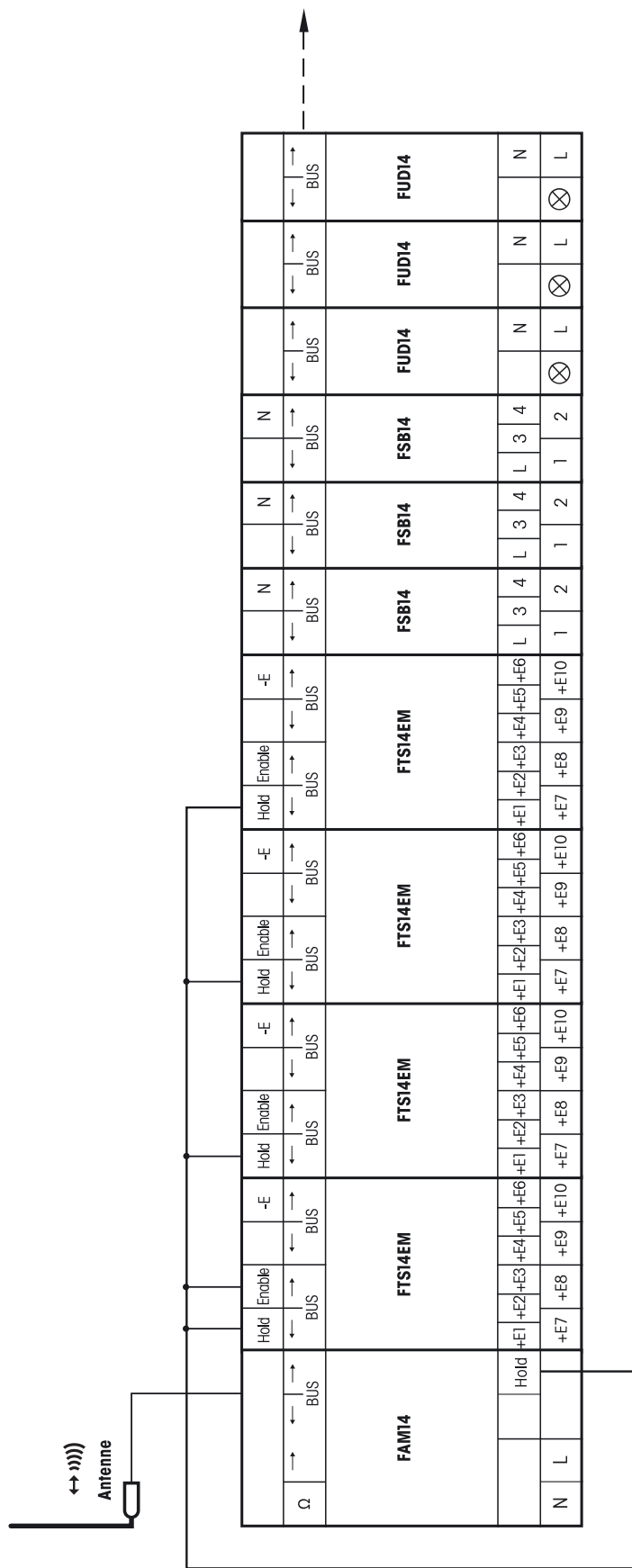


Am letzten AKTOR muss der dem FTS14KS beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden.

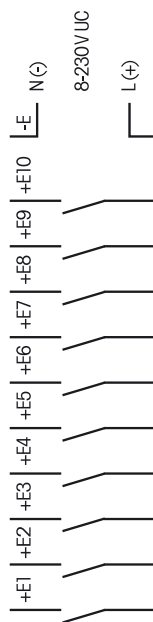


Steuereingänge FTS14EM

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

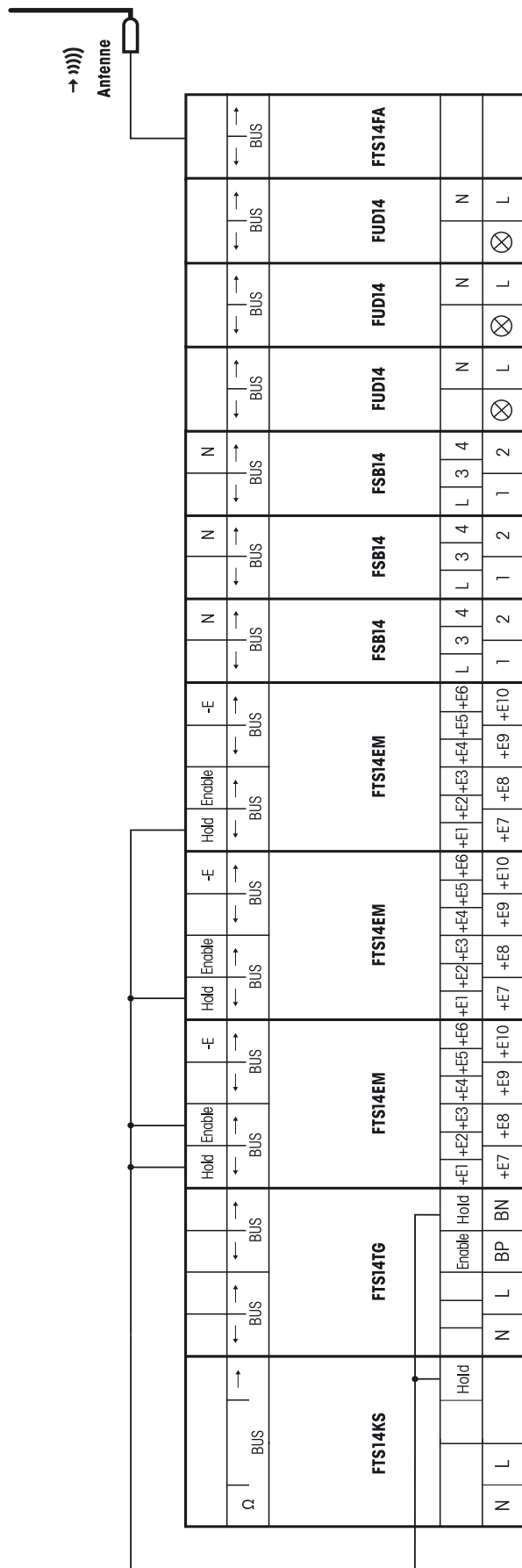


Am letzten Aktor muss der dem FAM14 beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden.

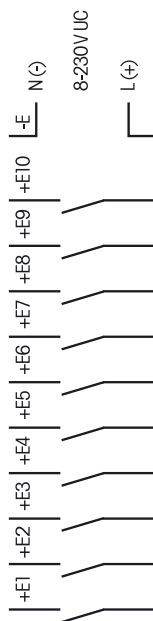


Steuereingänge FTS14EM

DAS FUNKAUSGABEMODUL FTS14FA MIT FTS14TG, FTS14EM UND AKTOREN

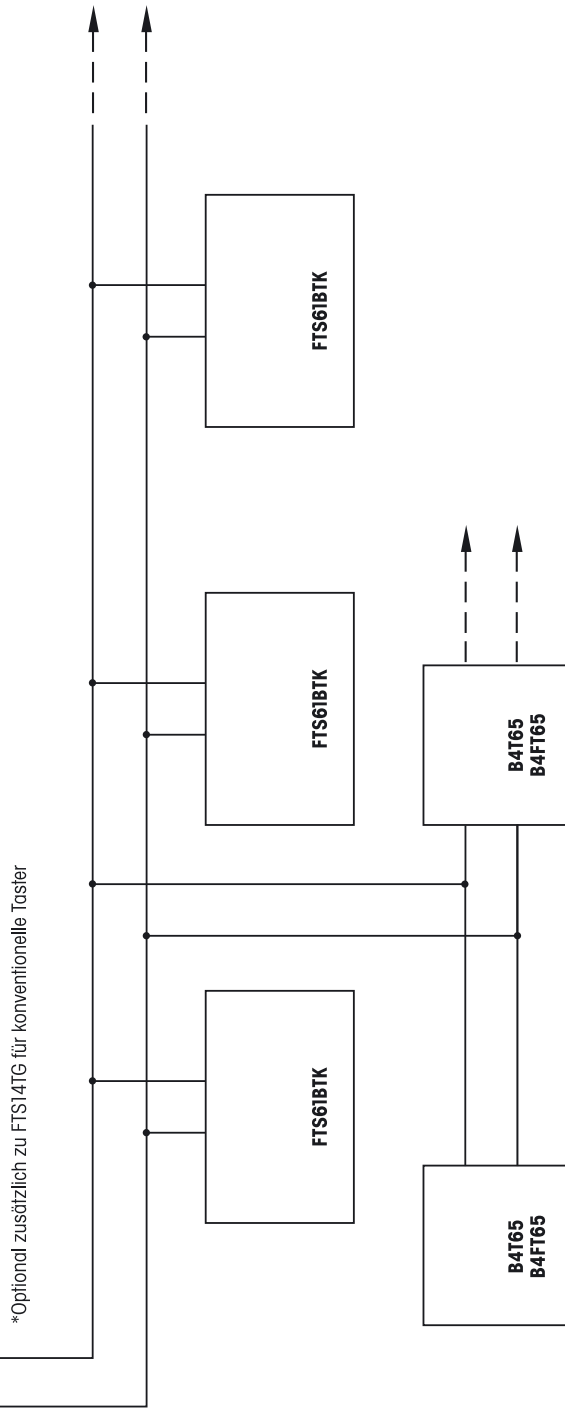
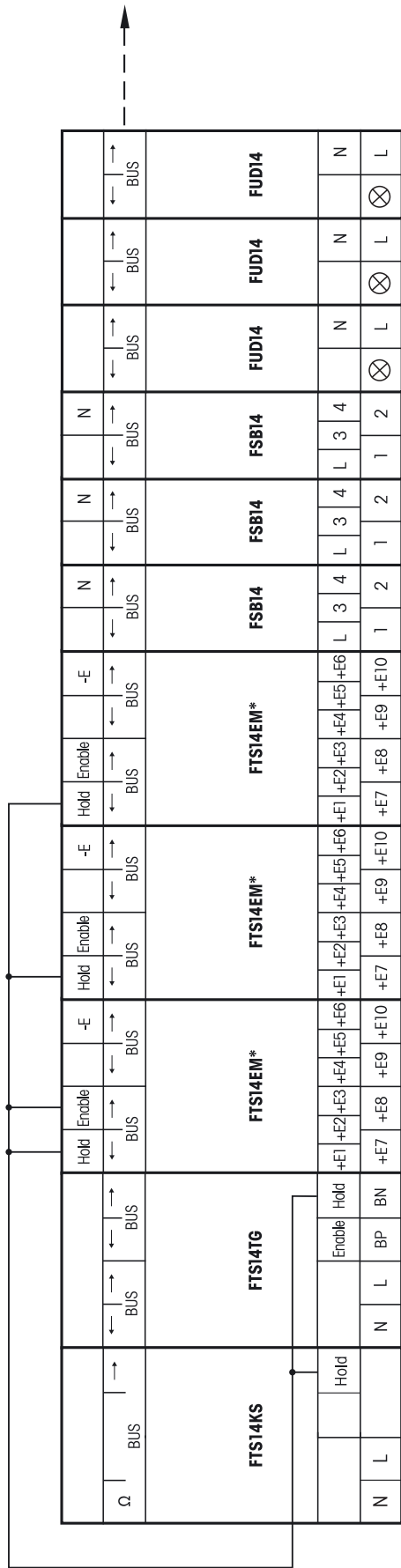


Am letzten Bus-Teilnehmer muss der dem FTS14KS beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden. Jedes FTS14FA erzeugt die Funktelegramme von bis zu 5 Taster-Eingabemodulen FTS14EM und bis zu 3 Taster-Gateways FTS14TG.



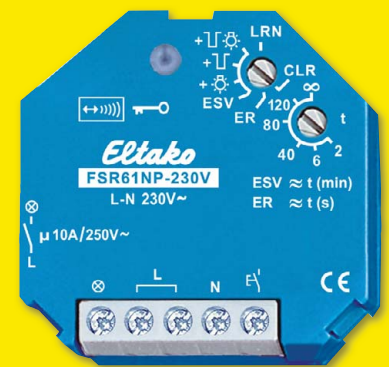
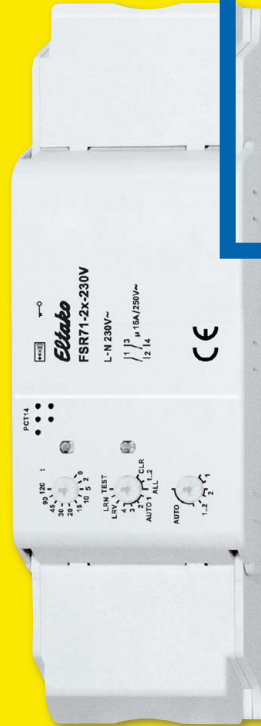
Steuereingänge FTS14EM

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



Am letzten Bus-Teilnehmer muss der dem FTS14KS beiliegende zweite Abschlusswiderstand aufgesteckt werden. Über ein Taster-Gateway FTS14TG können bis zu 30 Bustaster B4T65 oder B4FT65 und dezentrale Bus-Tasterkoppler FTS61BTK mit jeweils 4 Taster-Eingängen für konventionelle Taster angeschlossen werden. Eine einfache 2-Draht-Leitung versorgt die Bus-Tasterkoppler mit Strom. Hierüber werden auch die Taster-Informationen übertragen. Die Topologie der 2-Draht-Verbindung kann hier beliebig gewählt werden.

**FD62NPN-
FSR71
FSR61NP-**



**SCHLAKTAKTOREN UND DIMMAKTOREN
FÜR EINBAUMONTAGE ZUR DEZENTRALEN
INSTALLATION.**

Funkaktoren für die dezentrale Gebädefunk-Installation

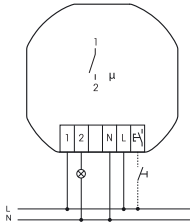
Funk-Relaisaktor FR62-230V und FR62NP-230V	3-3
Funk-Lichtaktor FL62-230V und FL62NP-230V	3-4
Funk-Universal-Dimmaktor ohne N-Anschluss FD62NP-230V	3-5
Funk-Universal-Dimmaktor FD62NPN-230V	3-5
Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor FJ62/12-36V DC	3-6
Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor FJ62NP-230V	3-7
Funk-Repeater 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 Rollläden FSB71-24V DC	3 - 36
Funkaktor Universal-Dimmerschalter FUD71-230V	3 - 37
Funkaktor Universal-Dimmerschalter FUD71L/1200W-230V	3 - 38
Funkaktor Dimmschalter-Steuergerät FSG71 für EVG 1-10V	3 - 39
Funk-DALI-Gateway FDG71L-230V	3 - 40
Funkaktor PWM-Dimmerschalter für LED FRGBW71L	3 - 41
Funkaktor PWM-Dimmerschalter für LED FWWKW71L	3 - 42
Datenübertrager DAT71	3 - 43
Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR70S-230V als Schnurschalter	3 - 44
Funkaktor Universal-Dimmerschalter FUD70S-230V als Schnurschalter	3 - 45
Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor FSSA-230V	3 - 46
Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor mit Strommessung FSVA-230V-10A	3 - 47
Funkaktor Steckdosen-Universal-Dimmerschalter FSUD-230V	3 - 48
Funkaktor Steckdosen-Heizaktor FSHA-230V	3 - 49
Funkaktor Funkmodul FGM	3 - 50
NEU Funk-Alarm-Controller mit Display FAC55D/230V-wg und Funk-Alarm-Controller mit Display FAC55D/12-24V UC-wg	3 - 51
NEU Funk-Alarm-Controller mit Display FAC65D/230V-wg und Funk-Alarm-Controller mit Display FAC65D/12-24V UC-wg	3 - 52
NEU Funk-Innen-UP-Signalgeber FIUS55E-wg und Funk-Steckdosen-Signalgeber FSSG-230V	3 - 53
Funk-Außensirene FAS260SA und Übersicht Funk-Taster-Aktoren FTA55..-wg	3 - 54
NEU Funk-Rohrmotor FRM60M10u und FRM60M20	3 - 55

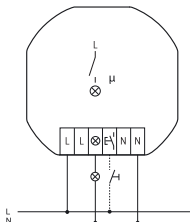
Der Eltako-Gebäudfunk basiert auf der bewährten und weltweit standardisierten EnOcean-Funktechnologie im 868 MHz-Band. Sie sendet extrem kurze und störungssichere Signale, bis zu 100 Meter in Hallen. Die Eltako-Funktaster reduzieren die Elektromog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission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



Anschlussbeispiel



Anschlussbeispiel



FR62-230V



Funk-Relaisaktor 10 A/250 V AC. 1 Schließer oder Öffner, potenzialfrei.
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 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.

FR62-230V	Funk-Relaisaktor	EAN 4010312320327	52,60 €/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. 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 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.

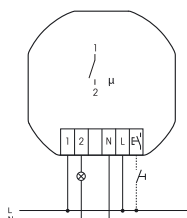
Mehrere Funk-Fensterkontakte sind miteinander verknüpft, der zuletzt eingelernte Funk-Fensterkontakt bestimmt die Funktion.

FR62NP-230V	Funk-Relaisaktor	EAN 4010312320464	52,60 €/St.
--------------------	------------------	-------------------	--------------------

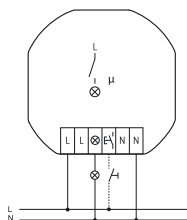


3-4

Anschlussbeispiel



Anschlussbeispiel



FL62-230V



Funk-Lichtaktor 10 A/250 V AC. Stromstoßschalter mit 1 Schließer, potenzialfrei. 230 V-Glüh- und Halogenlampen 1000 W, ESL und 230 V-LED-Lampen bis 200 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-Steuerzugang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

FL62-230V	Funk-Lichtaktor	EAN 4010312319383	52,60 €/St.
-----------	-----------------	-------------------	-------------

FL62NP-230V



Funk-Lichtaktor 10 A/250 V AC. Stromstoßschalter mit 1 Schließer, nicht potenzialfrei. 230 V-Glüh- und Halogenlampen 1000 W, ESL und 230 V-LED-Lampen bis 200 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.

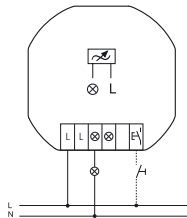
Zusätzlich zum Funk-Steuerzugang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funk-Aktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

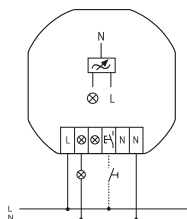
FL62NP-230V	Funk-Lichtaktor	EAN 4010312319109	52,60 €/St.
-------------	-----------------	-------------------	-------------



Anschlussbeispiel



Anschlussbeispiel



FD62NP-230V



Funk-Universal-Dimmaktor ohne N-Anschluss. Mit Power MOSFET. 230 V-Glüh- und Halogen-Lampen bis 200 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. 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. 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	64,40 €/St.
--------------------	---	-------------------	--------------------

FD62NPN-230V



Funk-Universal-Dimmaktor. Mit Power MOSFET. 230 V-Glüh- und Halogen-Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 230 V-LED-Lampen in der Betriebsart 'Phasenabschnitt' bis 300 W, bzw. in der Betriebsart 'Phasenanschnitt' bis 100 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.

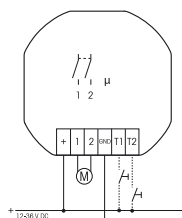
Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

FD62NPN-230V	Funk-Universal-Dimmaktor	EAN 4010312319086	64,40 €/St.
---------------------	--------------------------	-------------------	--------------------



3-6

Anschlussbeispiel



FJ62/12-36V DC



Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor 1+1 Schließer 4 A/36 V DC, nicht potenzialfrei, für einen Beschattungselemente-Motor 12 - 36 V DC. Stand-by-Verlust nur 0,3 - 0,5 Watt.

Für Einbaumontage. 49x51mm, 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.

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 ohne Priorität einlernbar.

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.

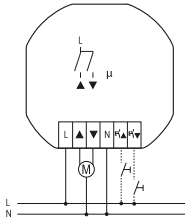
Bei Steuerung über die GFVS-Software können Fahrbefehle für 'Auf' und 'Ab' mit der exakten Fahrzeitan-gabe gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert.

Wird ein Funk-Fensterkontakt eingelernt, ist bei geöffnetem Fenster bzw. geöffneter Türe ein Aussperr-schutz eingerichtet, welcher Zentral-Ab-, Schaltuhr-Ab- und GFVS-Ab-Befehle verhindert.

FJ62/12-36VDC	Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor	EAN 4010312319406	61,60 €/St.
----------------------	------------------------------------	-------------------	--------------------



Anschlussbeispiel



FJ62NP-230V



Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor 1+1 Schließer 4 A/250 V AC, nicht potenzialfrei, für einen Beschattungselemente-Motor 230 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt.

Für Einbaumontage. 49x51mm, 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 Rollladen-Doppeltaster als Richtungstaster mit oben drücken 'Auf' und unten drücken 'Ab'. Kurzes Tippen unterbricht die Bewegung sofort. Außerdem Zentralsteuertaster ohne Priorität einlernbar.

Es kann eine Tipp-Wendefunktion aktiviert werden: Universaltaster, Richtungstaster und der örtliche Taster wirken zunächst statisch und lassen so das Wenden von Jalousien zu.

Erst nach Ansteuerung >1 Sekunde wird auf dynamisch umgeschaltet.

Bei Steuerung über die GFVS-Software können Fahrbefehle für 'Auf' und 'Ab' mit der exakten Fahrzeitangabe gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert.

Wird ein Funk-Fensterkontakt eingelernt, ist bei geöffnetem Fenster bzw. geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher Zentral-Ab-, Schaltuhr-Ab- und GFVS-Ab-Befehle verhindert.

FJ62NP-230V	Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor	EAN 4010312319390	56,40 €/St.
--------------------	------------------------------------	-------------------	--------------------



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 230 V.

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

Wird die Versorgungsspannung nur an die Klemmen L und N angeschlossen, ist der 1-Level-Modus aktiv.

Es werden dann nur die Funksignale von Sensoren empfangen, geprüft und mit voller Sendeleistung weitergesendet. Funksignale anderer Repeater werden ignoriert, um die Datenmenge zu reduzieren.

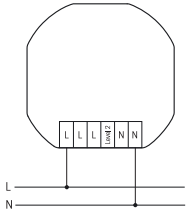
Wird zusätzlich zur Versorgungsspannung die Phase an die Klemme Level 2 angeschlossen, ist der

2-Level-Modus aktiv. Nun werden außer den Funksignalen von Sensoren auch die Funksignale von 1-Level-Repeatern verarbeitet. Ein Funksignal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

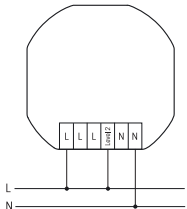
Funkrepeater müssen nicht eingelernt werden. Sie empfangen und verstärken die Funksignale von allen Funksensoren in ihrem Empfangsbereich.

3-8

Anschlussbeispiel Level 1



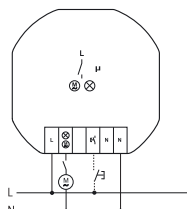
Anschlussbeispiel Level 2



FRP62-230V	Funk-Repeater	EAN 4010312320310	50,90 €/St.
-------------------	---------------	-------------------	--------------------



Anschlussbeispiel



FDH62NP-230V+FTKB



**Funk-Dunstabzugshauben-Steuerung. 1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC.
Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt. Für Einbaumontage. 49 x 51 mm, 20 mm tief.**

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

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

Es sind nur Sensoren zulässig welche melden, dass das Fenster tatsächlich geöffnet bzw. schräg gestellt ist. Sonst besteht Vergiftungsgefahr!

Bidirektionaler Funk aktivierbar. Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang. Bistabiles Relais, dadurch gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Der Motor der Dunstabzugshaube kann nur bei geöffnetem Fenster eingeschaltet werden.

Wird das Fenster geschlossen, schaltet das Relais den Motor aus. Wird jedoch vor dem Schließen des Fensters der Motor ausgeschaltet, bleibt eine evtl. eingeschaltete integrierte Beleuchtung eingeschaltet und kann am Schalter der Dunstabzugshaube aus- und eingeschaltet werden. Wird bei geschlossenem Fenster zusätzlich zur Beleuchtung der Motor eingeschaltet, schaltet das Relais aus.

Mit einem Funktaster oder einem örtlichen konventionellen 230 V-Steuertaster (ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen) kann auch bei geschlossenem Fenster und ausgeschaltetem Relais die integrierte Beleuchtung eingeschaltet werden.

FTKB-wg

Funk-Fenster-Türkontakt mit Solarzelle und Batterie 75 x 25 x 12 mm, reinweiß glänzend.

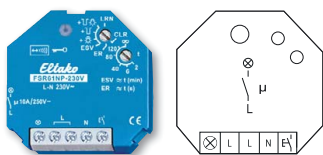
Der Fenster-Türkontakt FTKB versorgt sich ab 100 Lux Tageslicht selbst mit einer Solarzelle, sonst mehrere Jahre mit einer Knopfzelle CR2032.

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

Befestigung durch Kleben.

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

FDH62NP-230V+FTKB	Funk-Dunstabzugshauben-Steuerung mit Fenster-Türkontakt	EAN 4010312319826	101,80 €/St.
--------------------------	---	-------------------	---------------------

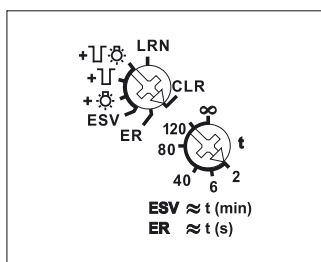


FSR61NP-230V



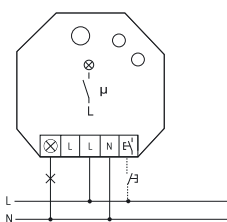
1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

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

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

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

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

Szenen-Steuerung: Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR61 zu einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Mit dem oberen Dreheswitcher werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Außerdem Funk-Fenster-Türkontakte mit der Funktion Schließer oder Öffner bei geöffnetem Fenster, Funk-Außen-Helligkeitssensoren FAH und Funk-Bewegungsmelder FBH. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Schaltrelais gewählt:

ER = Schaltrelais

ESV = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung, dann

+ = ESV mit Taster-Dauerlicht

+ = ESV mit Ausschaltvorwarnung

+ = ESV mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

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

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

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

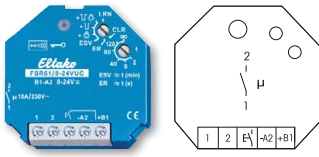
Mit dem unteren Dreheswitcher kann in der Funktion ESV die Rückfallverzögerung von 2 bis 120 Minuten eingestellt werden. In der Stellung ∞ normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

In der Stellung ER = Schaltrelais des anderen Dreheswitchers erfüllt dieser zweite Dreheswitcher in den Einstellungen außer ∞ eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z.B. wegen eines klemmenden oder zu hastig betätigten Tasters, schaltet das Relais nach Ablauf der zwischen 2 und 120 Sekunden einstellbaren Zeit automatisch ab. Wurde ein FTK eingelernt, ist diese Zeitfunktion ausgeschaltet.

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

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

FSR61NP-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	EAN 4010312300190	82,80 €/St.
---------------------	----------------------------------	-------------------	--------------------

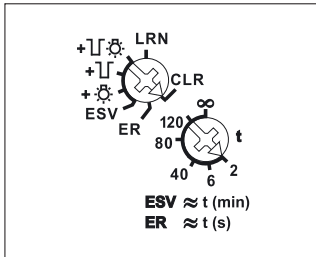


FSR61/8-24V UC



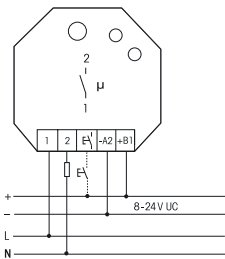
1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,3-0,8 Watt.

Funktions-Drehesalter



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 Glühlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

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

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren wie FSR61NP-230V, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

Szenen-Steuerung: Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR61 zu einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Mit dem oberen Drehesalter werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Außerdem Funk-Fenster-Türkontakte mit der Funktion Schließer oder Öffner bei geöffnetem Fenster, Funk-Außen-Helligkeitssensoren FAH und Funk-Bewegungsmelder FBH. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Schaltrelais gewählt:

ER = Schaltrelais

ESV = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung, dann

+ ☼ = ESV mit Taster-Dauerlicht

+ ⏏ = ESV mit Ausschaltvorwarnung

+ ⏏☼ = ESV mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

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

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

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht ⏏☼ zugeschaltet, erfolgt nach dem automatischen Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

Mit dem unteren Drehesalter kann in der Funktion ESV die Rückfallverzögerung von 2 bis 120 Minuten eingestellt werden.

In der Stellung ∞ normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

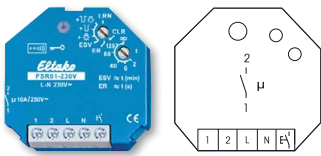
In der Stellung ER = Schaltrelais des anderen Drehesalters erfüllt dieser zweite Drehesalter in den Einstellungen außer ∞ eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z. B. wegen eines klemmenden oder zu hastig betätigten Tasters, schaltet das Relais nach Ablauf der zwischen 2 und 120 Sekunden einstellbaren Zeit automatisch ab. Wurde ein FTK eingelernt, ist diese Zeitfunktion ausgeschaltet.

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

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

Technische Daten Seite T-3.

FSR61/8-24V UC	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	EAN 4010312301357	79,30 €/St.
-----------------------	----------------------------------	-------------------	--------------------



FSR61-230V



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-Steuerzugang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glühlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden. Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

Szenen-Steuerung: Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR61 zu einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Mit dem oberen 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.

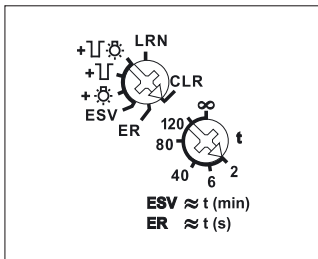
In der Stellung ∞ normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

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.

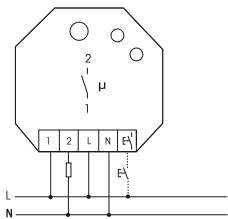
Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Funktions-Drehschalter

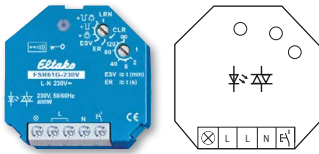


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



FSR61-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	EAN 4010312301531	80,80 €/St.
-------------------	----------------------------------	-------------------	--------------------

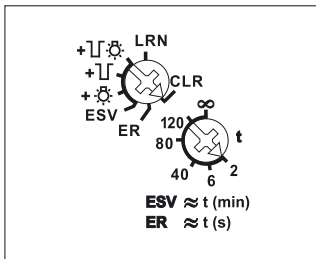


FSR61G-230V



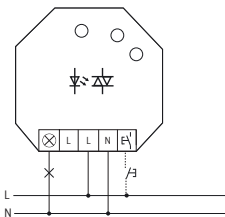
Geräuschloses Solid-State-Relais nicht potenzialfrei, 400 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-3.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.
 Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Ab der Fertigungswoche 35/16 mit automatischer elektronischer Übertemperatur-Abschaltung.
 Bei einer Last < 1W muss ein GLE parallel zur Last geschaltet werden.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden. Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren wie FSR61NP-230V, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

Szenen-Steuerung: Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR61 zu einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Mit dem oberen Drehescheduler 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 Drehescheduler 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.

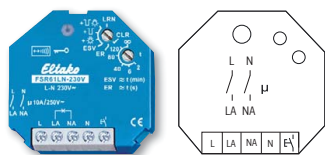
In der Stellung ER = Schaltrelais des anderen Dreheschalters erfüllt dieser zweite Drehescheduler in den Einstellungen außer ∞ eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z.B. wegen eines klemmenden oder zu hastig betätigten Tasters, schaltet das Relais nach Ablauf der zwischen 2 und 120 Sekunden einstellbaren Zeit automatisch ab. Wurde ein FTK eingelernt, ist diese Zeitfunktion ausgeschaltet.

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

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

FSR61G-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	EAN 4010312313886	84,30 €/St.
--------------------	----------------------------------	-------------------	--------------------

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



FSR61LN-230V



2 Schließer zum zweipoligen Schalten von L und N 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

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

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

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

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glühlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

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

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren wie FSR61NP-230V, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

Szenen-Steuerung: Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere 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.

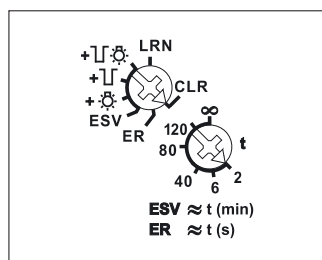
In der Stellung ER = Schaltrelais des anderen Drehschalters erfüllt dieser zweite Drehschalter in den Einstellungen außer ∞ eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z.B. wegen eines klemmenden oder zu hastig betätigten Tasters, schaltet das Relais nach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

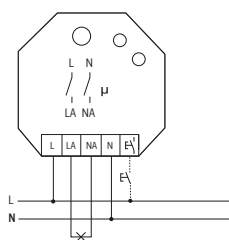
3-14

Funktions-Drehschalter



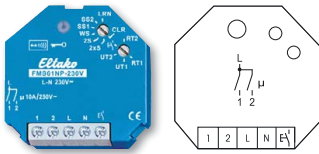
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-3.

FSR61LN-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	EAN 4010312313190	82,80 €/St.
---------------------	----------------------------------	-------------------	--------------------

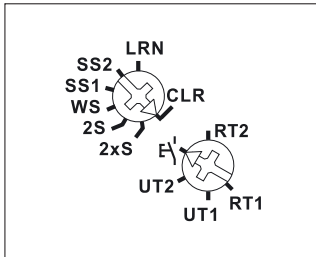


FMS61NP-230V



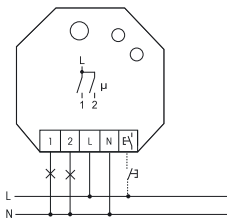
1+1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250V AC, Glühlampen 2000 Watt. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-3.

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

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Dieser Funkaktor als Multifunktions-Stromstoßschalter verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit zwei im Nulldurchgang schaltenden bistabilen Relais kombiniert.

Dadurch gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Multifunktions-Stromstoßschalter auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. In der Funktion 2xS nur der Kontakt 1.

Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

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

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren und die GFVS-Software eingelernt werden.

Mit dem oberen Dreheswitcher werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Multifunktions-Stromstoßschalters gewählt. Die Umschaltung wird visualisiert durch LED-Aufblinken.

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

2S = Stromstoßschalter mit 2 Schließern

WS = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner

SS1 = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 1

SS2 = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 2

Schaltfolge SS1: 0 - Kontakt 1 - Kontakt 2 - Kontakte 1 + 2

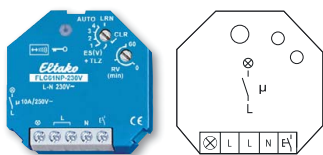
Schaltfolge SS2: 0 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2

Der untere Dreheswitcher wird nur für das Einlernen der Sender benötigt.

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

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

FMS61NP-230V	Funkaktor Multifunktions-Stromstoßschalter	EAN 4010312300268	84,90 €/St.
---------------------	--	-------------------	--------------------



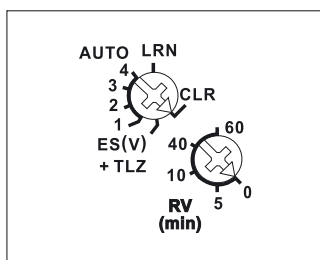
FLC61NP-230V



1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, 5 Betriebsarten wählbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

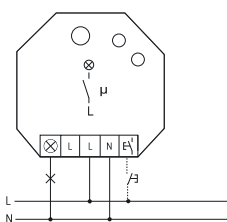
3-16

Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

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

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es kann ein Betriebsartentaster eingelesen werden.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelesen 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 eingelesen werden.

Mit dem oberen Drehescheduler 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 Drehescheduler RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellt werden. Mit Universalstastern und Richtungstastern wird ein- und ausgeschaltet. Mit Tastern Zentral Ein und einer eingestellten Rückfallverzögerung am Drehescheduler RV ergibt sich die Treppenlicht-Zeitschalter-Funktion TLZ.

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

AUTO2: In der Betriebsart AUTO2 (Halbautomatik Bewegung und Helligkeit: nur Ausschalten bewegungs- und helligkeitsgesteuert) wird mit Universalstastern, Richtungstastern oder Zentralsteuerungs-Tastern ein- und ausgeschaltet. Mit einem oder mehreren Funk-Bewegungs-Helligkeits-Sensoren wird bei Nicht-Bewegung oder ausreichender Helligkeit nach Ablauf der am unteren Drehescheduler RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellten Rückfallverzögerung ausgeschaltet.

AUTO3: In der Betriebsart AUTO3 (Vollautomatik Bewegung: Ein- und Ausschalten bewegungsgesteuert) wird bei unterschrittener Helligkeitsschwelle mit einem oder mehreren Funk-Bewegungs-Helligkeits-Sensoren eingeschaltet und bei Nicht-Bewegung nach Ablauf der am unteren Drehescheduler RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellten Rückfallverzögerung ausgeschaltet. Zusätzlich kann mit Universalstastern, Richtungstastern oder Zentralsteuerungs-Tastern ein- und ausgeschaltet werden.

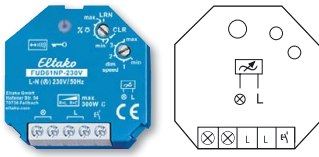
AUTO4: In der Betriebsart AUTO4 (Vollautomatik Bewegung und Helligkeit: Ein- und Ausschalten bewegungs- und helligkeitsgesteuert) wird bei unterschrittener Helligkeitsschwelle mit einem oder mehreren Funk-Bewegungs-Helligkeits-Sensoren eingeschaltet und bei Nicht-Bewegung oder ausreichender Helligkeit nach Ablauf der am unteren Drehescheduler RV zwischen 0 und 60 Minuten eingestellten Rückfallverzögerung ausgeschaltet. Zusätzlich kann mit Universalstastern, Richtungstastern oder Zentralsteuerungs-Tastern ein- und ausgeschaltet werden.

Ist ein **Betriebsartentaster eingelesen**, so ist die Belegung der 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt: Links oben **AUTO**, Funktion gemäß Dreheschedulerstellung. 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 Leuchtstofflampen, Energiesparlampen und LED-Lampen 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 eingelesen werden. Wurden mehrere Sensoren eingelesen, wird erst ausgeschaltet, sobald alle Sensoren Nicht-Bewegung bzw. ausreichende Helligkeit melden.

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

FLC61NP-230V	Funkaktor Licht-Controller	EAN 4010312312032	84,30 €/St.
--------------	----------------------------	-------------------	-------------

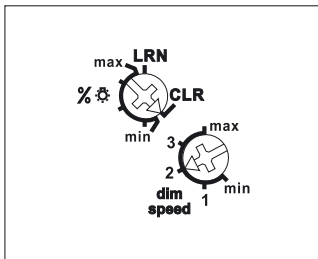


FUD61NP-230V



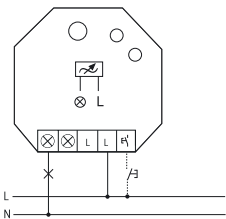
Ohne N-Anschluss, Power MOSFET bis 300 W. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Lichtszenen einlernbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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 Energiesparlampen ESL und 230 V-LED-Lampen nicht geeignet, bitte den Dimmer FUD61NPN mit N-Anschluss verwenden.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V. Mindestlast nur 40 W.

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

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

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

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

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

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

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

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

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren wie FSR61NP-230V, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden. In der GFVS-Software wird außerdem der aktuelle Dimmwert in % angezeigt.

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

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

Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

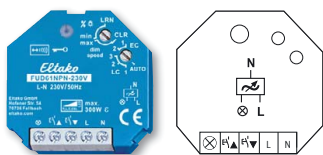
Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus.

Lichtszenensteuerung, Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.

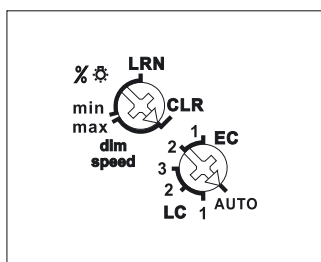
Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

Technische Daten Seite T-3.

FUD61NP-230V	Funkaktor Universal-Dimmschalter ohne N	EAN 4010312300183	99,00 €/St.
---------------------	---	-------------------	--------------------

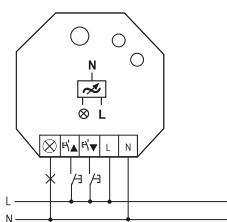


Funktions-Dreheshalter

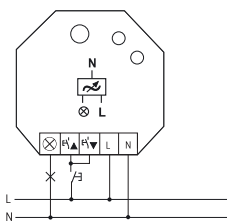


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



mit Richtungstaster



mit Universaltaster

Technische Daten Seite T-3.

FUD61NPN-230V



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

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.
 Universal-Dimmschalter für Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare 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 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 Über Temperatur-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-Dreheshalter kann entweder die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

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

- AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten 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 abdimm 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.

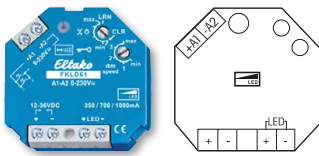
Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Als Richtungstaster ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'aus-schalten und abdimmten'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt.

Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Lichtszenensteuerung, Lichtweckerschaltung, Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.

Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuer-befehle durch kurzes Aufblinker an.

FUD61NPN-230V	Funkaktor Universal-Dimmschalter	EAN 4010312300299	102,90 €/St.
----------------------	----------------------------------	-------------------	---------------------



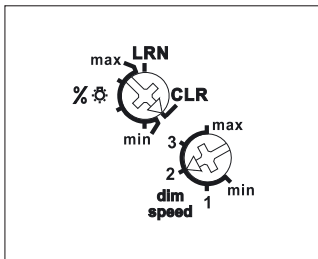
FKLD61



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

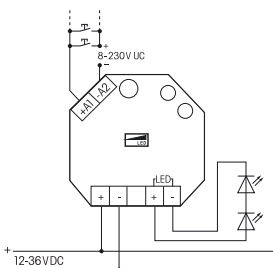
3-19

Funktions-Drehescheduler



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

Mit dem oberen %-Drehescheduler kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden. In der Stellung LRN werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

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

Zusätzlich zu dem Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Dimmschalter auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Universalspannungs-Steuertaster örtlich als Universalstaster gesteuert werden. Damit erfolgt die Änderung der Dimmrichtung durch eine Unterbrechung der Ansteuerung. Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus.

Die Funktaster können entweder als Richtungstaster oder als Universalstaster eingelernt werden:

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

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

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

Schlummerschaltung (Universalstaster oder Richtungstaster auf der Ausschaltseite): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

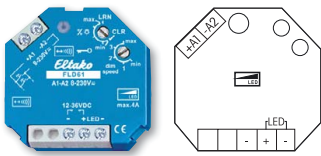
Lichtszenen am PC werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS eingestellt und abgerufen. Die GFVS-Beschreibung findet sich in Kapitel 5. Hierzu am PC einen oder mehrere FKLD61 als Dimmschalter mit prozentualen Helligkeitswerten einlernen.

Lichtszenen mit Funktaster werden am FKLD61 eingelernt. Bis zu vier einem Lichtszenentaster mit Doppelwippe einlernbare Helligkeitswerte.

Es kann entweder ein **FBH** als Bewegungsmelder mit/ohne Dämmerungsschalter oder ein **FAH** als Dämmerungsschalter gemäß Bedienungsanleitung eingelernt werden.

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

FKLD61	Funkaktor Konstantstrom-LED-Dimmschalter	EAN 4010312314357	103,00 €/St.
--------	--	-------------------	--------------



FLD61



PWM-Dimmerschalter für LED 12-36 V DC, bis 4 A. Stand-by-Verlust nur 0,2-0,4 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

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

Versorgungsspannung 12 bis 36 V DC, abhängig von der angeschlossenen LED-Beleuchtung.

Ausgangsspannung PWM (Puls-Weiten-Modulation).

Ausgangsstrom maximal 4 A.

Es wird ein impulsfestes DC-Netzteil benötigt, welches die erforderliche Spannung und den erforderlichen Strom der LED-Lampe(n) liefert.

Universal-Steuerspannung 8..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 **bidirektionaler** Funk und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Mit dem oberen %-Drehgeber 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-Drehgeber 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 Universal-taster eingelernt werden:

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

Zentral-taster 'ein' schaltet mit Memorywert ein. **Zentral-taster 'aus'** schaltet aus.

Kinderzimmerschaltung (Universal-taster 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 (Universal-taster oder Richtungstaster auf der Ausschaltseite): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

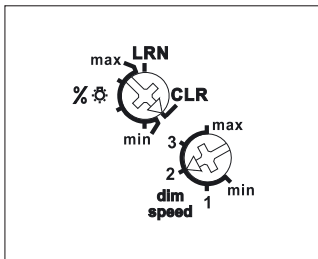
Lichtszenen am PC werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS eingestellt und abgerufen. Die GFVS-Beschreibung findet sich in Kapitel 5. Hierzu am PC einen oder mehrere FLD61 als Dimmschalter mit prozentualen Helligkeitswerten einlernen.

Lichtszenen mit Funktaster werden am FLD61 eingelernt. Bis zu vier einem Lichtszenentaster mit Doppelwippe einlernbare Helligkeitswerte.

Es kann entweder ein **FBH** als Bewegungsmelder mit/ohne Dämmerungsschalter oder ein **FAH** als Dämmerungsschalter gemäß Bedienungsanleitung eingelernt werden.

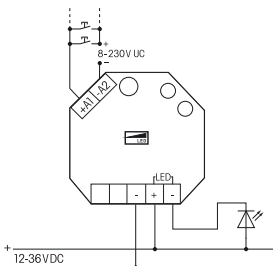
Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

Funktions-Drehschalter

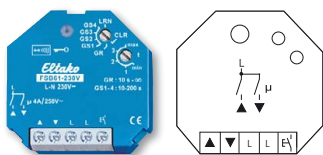


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



FLD61	Funkaktor PMW-LED-Dimmschalter	EAN 4010312315255	97,20 €/St.
-------	--------------------------------	-------------------	-------------

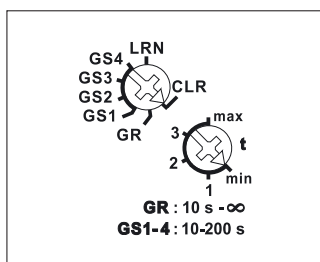


FSB61-230V



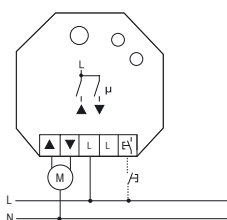
Ohne N-Anschluss, 1+1 Schließer nicht potenzialfrei 4 A/250 V AC, für Rollläden und Beschattungselemente. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Funktions-Dreheswitcher



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Ohne N-Anschluss, daher nicht für alle Motoren geeignet.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

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

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

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

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

Mit dem oberen Dreheswitcher werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Gruppenschalters gewählt:

GS1 = Gruppenschalter mit Tastersteuerung und Rückfallverzögerung in Sekunden. Es kann sowohl ein Funktaster mit der Funktion 'Auf-Halt-Ab-Halt' als Universalstaster wie der örtliche Taster eingelernt werden, als auch ein Funktaster als Richtungstaster. Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Tastimpuls in dieselbe Richtung unterbricht den Ablauf sofort. Bei einem Tastimpuls in die andere Richtung wird jedoch gestoppt und nach einer Pause von 500 ms in die entgegengesetzte Fahrtrichtung umgeschaltet.

Zentralsteuerung dynamisch mit und ohne Priorität kann ausgeführt werden.

GS2 = Gruppenschalter wie GS1, Zentraltaster immer ohne Priorität.

GS3 = Gruppenschalter wie GS2, **zusätzlich mit Doppelklick-Wendefunktion** für den örtlichen Taster sowie einen entsprechend eingelernten Funktaster als Universalstaster: Nach dem Doppelklick bewegt sich die Jalousie in die entgegengesetzte Richtung, bis sie mit einem kurzen Tippen angehalten wird.

GS4 = Gruppenschalter wie GS2, **zusätzlich mit Tipp-Wendefunktion**: Der Steuertaster wirkt zunächst statisch. Das Relais wird erregt, solange der Taster getippt wird, damit eine Jalousie mit kurzen Impulsen in die Gegenrichtung gedreht werden kann.

GR = Gruppenrelais. Solange ein Funktaster geschlossen ist, ist ein Kontakt geschlossen, danach öffnet er wieder. Bei dem nächsten Funksignal schließt der andere Kontakt usw.

Beschattungsszenen-Steuerung: Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden.

Bei Steuerung über die GFVS-Software können Fahrbefehle für 'Auf' und 'Ab' mit der exakten Fahrzeitan-gabe gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert.

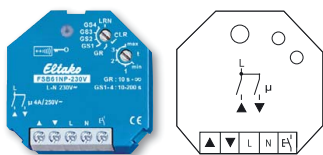
Ist ein **Funk-Außen-Helligkeitssensor** zusätzlich zu einem Szenentaster eingelernt, so werden die eingelernten Szenen 1, 2 und 4 je nach Außen-Helligkeit automatisch ausgeführt.

Mit dem unteren Dreheswitcher wird die Rückfallverzögerung in die Stellung 'Halt' in Sekunden eingestellt. Die Verzögerungszeit muss daher mindestens so lange gewählt werden, wie das Beschattungselement oder der Rollladen benötigt, um von einer Endstellung in die andere zu kommen.

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

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

FSB61-230V	Funkaktor ohne N-Anschluss für Beschattungselemente	EAN 4010312317235	89,40 €/St.
-------------------	---	-------------------	--------------------



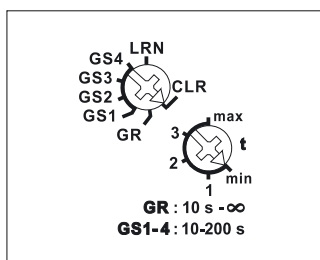
FSB61NP-230V



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

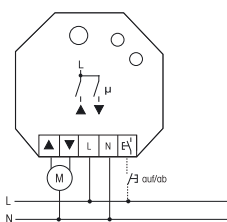
3-22

Funktions-Drehschalter

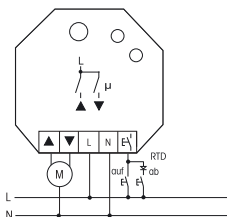


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

Mit dem oberen Drehschalter werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Gruppenschalters gewählt:

GS1 = Gruppenschalter mit Tastersteuerung und Rückfallverzögerung in Sekunden. Es kann sowohl ein Funktaster mit der Funktion 'Auf-Halt-Ab-Halt' als Universaltaster eingelernt werden, als auch ein Funktaster als Richtungstaster. Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Tastimpuls in dieselbe Richtung unterbricht den Ablauf sofort. Bei einem Tastimpuls in die andere Richtung wird jedoch gestoppt und nach einer Pause von 500 ms in die entgegengesetzte Fahrrichtung umgeschaltet.

Zentralsteuerung dynamisch mit und ohne Priorität kann ausgeführt werden.

GS2 = Gruppenschalter wie GS1, Zentraltaster immer ohne Priorität.

GS3 = Gruppenschalter wie GS2, **zusätzlich mit Doppelklick-Wendefunktion** für den örtlichen Taster sowie einen entsprechend eingelernten Funktaster als Universaltaster: Nach dem Doppelklick bewegt sich die Jalousie in die entgegengesetzte Richtung, bis sie mit einem kurzen Tippen angehalten wird.

GS4 = Gruppenschalter wie GS2, **zusätzlich mit Tipp-Wendefunktion**: Der Steuertaster wirkt zunächst statisch. Das Relais wird erregt, solange der Taster getippt wird, damit eine Jalousie mit kurzen Impulsen in die Gegenrichtung gedreht werden kann.

GR = Gruppenrelais. Solange ein Funktaster geschlossen ist, ist ein Kontakt geschlossen, danach öffnet er wieder. Bei dem nächsten Funksignal schließt der andere Kontakt usw.

Beschattungsszenen-Steuerung: Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden.

Bei Steuerung über die GFVS-Software können Fahrbefehle für 'Auf' und 'Ab' mit der exakten Fahrzeitan-gabe 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.

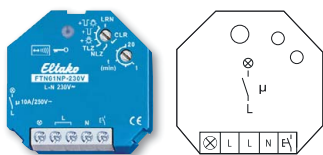
Ist ein **Funk-Außen-Helligkeitssensor** zusätzlich zu einem Szenentaster eingelernt, so werden die eingelernten Szenen 1, 2 und 4 je nach Außen-Helligkeit automatisch ausgeführt.

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-Steuere-befehle durch kurzes Aufblinker an.

FSB61NP-230V	Funkaktor für Beschattungselemente	EAN 4010312300213	89,40 €/St.
---------------------	------------------------------------	-------------------	--------------------

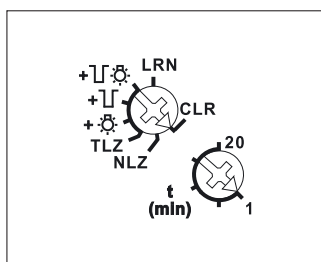


FTN61NP-230V



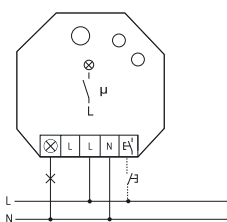
1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.
Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang zur Schonung der Kontakte und Verbraucher.

Dieser Funkaktor als Treppenlicht-Nachlaufschalter verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswert-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 **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

Mit dem oberen Drehescheduler werden in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster und/oder Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Treppenlicht-Nachlaufschalters gewählt.

Um die gewünschte Position sicher zu finden, hilft das Aufblitzen der Leuchtdiode, sobald beim Drehen des Dreheschalters ein neuer Einstellbereich erreicht wurde.

- NLZ** = Nachlaufschalter
- TLZ** = Treppenlicht-Zeitschalter
- + = TLZ mit Taster-Dauerlicht
- + = TLZ mit Ausschaltvorwarnung
- + = TLZ mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

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

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

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

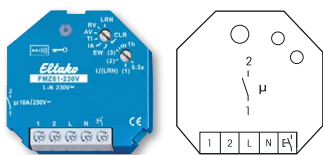
Mit dem unteren Drehescheduler wird die Rückfallverzögerung von 1 bis 20 Minuten eingestellt.

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

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

FTN61NP-230V	Funkaktor Treppenlicht-Nachlaufschalter	EAN 4010312300206	83,20 €/St.
---------------------	---	-------------------	--------------------

FUNKAKTOR MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS FMZ61-230V



FMZ61-230V



1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt*. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

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

Versorgungs- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Dieser Funkaktor verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit einem bistabilen Relais kombiniert.

Dadurch gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glühlampenstrom ist nicht zugelassen.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

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

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

Mit dem oberen Drehschalter können in der Stellung LRN bis zu 35 Funktaster zugeordnet werden, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Außerdem Funk-Fenster-Türkontakte (FTK) mit der Funktion Schließer oder Öffner bei geöffnetem Fenster. Wird ein Richtungstaster eingelernt, so kann mit der oberen Taste (START) eine Funktion (z.B. TI) gestartet und mit der unteren Taste (STOP) gestoppt werden. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Funkaktors gewählt. Die Umschaltung wird visualisiert durch LED-Aufblinken.

RV = Rückfallverzögerung

AV = Ansprechverzögerung

TI = Taktgeber mit Impuls beginnend

IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung

EW = Einschaltwischer

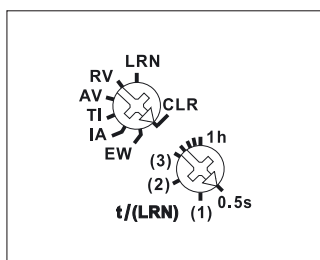
Mit dem unteren Drehschalter kann die Zeit von 0,5 Sekunden bis 60 Minuten eingestellt werden.

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

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

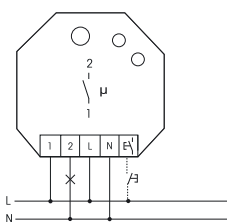
3-24

Funktions-Drehschalter



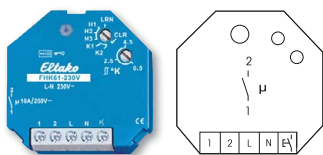
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel

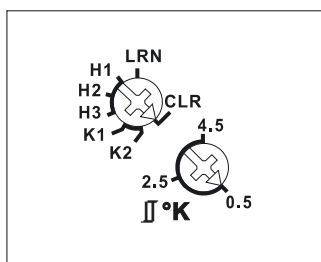


Technische Daten Seite T-3.

FMZ61-230V	Funkaktor Multifunktions-Zeitrelais	EAN 4010312302293	80,00 €/St.
-------------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------

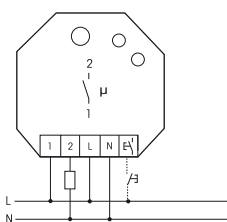


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



FHK61-230V



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

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.
Versorgungsspannung 230 V.

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

Dieses Heiz-Kühl-Relais wertet die Informationen von Funk-Temperaturreglern oder -fühlern aus. Eventuell ergänzt um Fenster-Tür-Kontakte, Bewegungsmelder, Fenstergriffsensor FFG7B-rw und Funktaster.

Mit dem potenzialfreien Arbeitskontakt werden Ventile gesteuert.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden.
Jede Funktionsänderung (Normalbetrieb, Absenkbetrieb, Aus) wird mit einem Funk-Telegramm bestätigt.
Dieses Funk-Telegramm kann in die GFVS-Software eingelernt werden.

Oberer Drehschalter für die Betriebsarten:

- H1:** Heizbetrieb mit PWM-Regelung mit T = 4 Minuten (PWM = Pulsweiten-Modulation). (Geeignet für Ventile mit thermoelektrischem Stellantrieb)
- H2:** Heizbetrieb mit PWM-Regelung mit T = 15 Minuten. (Geeignet für Ventile mit motorischem Stellantrieb)
- H3:** Heizbetrieb mit 2-Punkt-Regelung.
- K1:** Kühlbetrieb mit PWM-Regelung mit T = 15 Minuten.
- K2:** Kühlbetrieb mit 2-Punkt-Regelung.

Die Umschaltung wird visualisiert durch LED-Aufblinken.

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

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

Betriebsart PWM-Regelung: Am Hysterese-Drehschalter wird die gewünschte Temperaturdifferenz eingestellt, bei der zu 100% eingeschaltet wird. Bei 'Ist-Temperatur >= Soll-Temperatur' wird ausgeschaltet. Bei 'Ist-Temperatur <= (Soll-Temperatur - Hysterese)' wird zu 100% eingeschaltet. Liegt die 'Ist-Temperatur' zwischen 'Soll-Temperatur - Hysterese' und der 'Soll-Temperatur', wird abhängig von der Temperaturdifferenz mit einer PWM in 10%-Schritten ein- und ausgeschaltet. Je geringer die Temperaturdifferenz, desto kürzer die Einschaltzeit. Durch die Einstellbarkeit des 100%-Wertes kann die PWM an die Heizkörpergröße bzw. Trägheit angepasst werden. Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

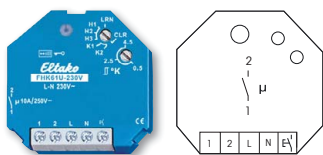
Im Heizbetrieb ist grundsätzlich die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter 8°C fällt, wird in der gewählten Betriebsart auf 8°C geregelt.

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

Ist ein **Funktaster FT4** eingelernt, so ist die Belegung der 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt: Rechts oben: Normalbetrieb (auch per Schaltuhr aktivierbar). Rechts unten: 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 begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

FHK61-230V	Funkaktor Heiz-Kühl-Relais	EAN 4010312302309	84,60 €/St.
-------------------	----------------------------	-------------------	--------------------



FHK61U-230V



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

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.
Versorgungsspannung 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

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

Dieses Heiz-Kühl-Relais wertet die Informationen von Funk-Temperaturreglern oder -fühlern aus. Eventuell ergänzt um Fenster-Tür-Kontakte, Bewegungsmelder, Fenstergriffsensor FFG7B-rw und Funktaster.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

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

Jede Zustandsänderung des Arbeitskontaktes wird mit einem Funk-Telegramm bestätigt.

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

Insbesondere in ein FSR61, um damit eine Heizungs-Umwälzpumpe synchron mit den Ventilen zu schalten.

Oberer Drehschalter für die Betriebsarten:

H1: Heizbetrieb mit PWM-Regelung mit $T = 4$ Minuten (PWM = Pulsweiten-Modulation).

(Geeignet für Ventile mit thermoelektrischem Stellantrieb)

H2: Heizbetrieb mit PWM-Regelung mit $T = 15$ Minuten.

(Geeignet für Ventile mit motorischem Stellantrieb)

H3: Heizbetrieb mit 2-Punkt-Regelung.

K1: Kühlbetrieb mit PWM-Regelung mit $T = 15$ Minuten.

K2: Kühlbetrieb mit 2-Punkt-Regelung.

Die Umschaltung wird visualisiert durch LED-Aufblinken.

Unterer Drehschalter für die einstellbare Hysterese bzw. PWM-Beeinflussung: Linksanschlag: kleinste Hysterese $0,5^\circ$. **Mittelstellung:** Hysterese $2,5^\circ$. **Rechtsanschlag:** größte Hysterese $4,5^\circ$. Dazwischen Unterteilung in $0,5^\circ$ -Schritten, visualisiert durch LED-Aufblinken.

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

Betriebsart PWM-Regelung: Am Hysterese-Drehschalter wird die gewünschte Temperaturdifferenz eingestellt, bei der zu 100% eingeschaltet wird. Bei 'Ist-Temperatur \geq Soll-Temperatur' wird ausgeschaltet. Bei 'Ist-Temperatur \leq (Soll-Temperatur - Hysterese)' wird zu 100% eingeschaltet. Liegt die 'Ist-Temperatur' zwischen 'Soll-Temperatur - Hysterese' und der 'Soll-Temperatur', wird abhängig von der Temperaturdifferenz mit einer PWM in 10%-Schritten ein- und ausgeschaltet. Je geringer die Temperaturdifferenz, desto kürzer die Einschaltzeit. Durch die Einstellbarkeit des 100%-Wertes kann die PWM an die Heizkörpergröße bzw. Trägheit angepasst werden. Im Kühlbetrieb drehen sich die Vorzeichen um.

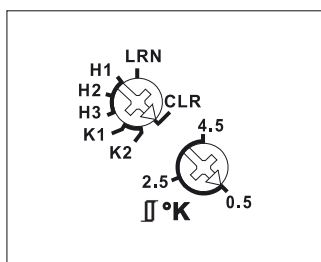
Im Heizbetrieb ist grundsätzlich die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter 8°C fällt, wird in der gewählten Betriebsart auf 8°C geregelt.

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.

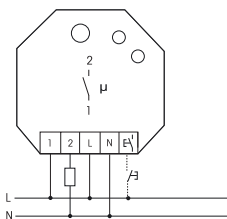
Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Funktions-Drehschalter

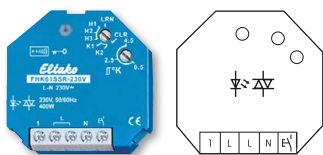


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



FHK61U-230V	Funkaktor Heiz-Kühl-Relais	EAN 4010312315118	84,30 €/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.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief. Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V. Bei einer Last < 1 W 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-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.

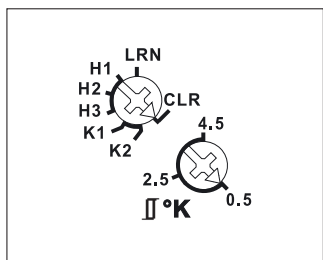
Solange alle eingelernten **Bewegungsmelder FBH** keine Bewegung gemeldet haben, wird auf Absenkbetrieb geschaltet. Im Heizbetrieb wird die Soll-Temperatur um 2° abgesenkt, im Kühlbetrieb um 2° angehoben. Sobald ein Bewegungsmelder wieder Bewegung meldet, wird auf Normalbetrieb geschaltet.

Ist ein **Funktaster 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.

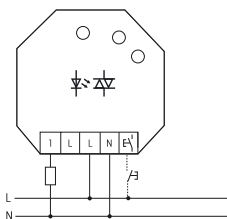
Der 230V-Steuereingang dient als Taumelde-Eingang. Liegen 230V an, ist das Solid-State-Relais ausgeschaltet. Jede Zustandsänderung des Steuereinganges wird sofort und zyklisch alle 15 Minuten als Taster-Telegramm gesendet. **Die LED** begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Funktions-Drehschalter



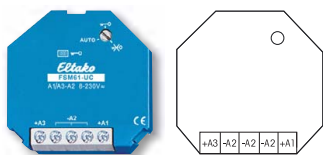
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



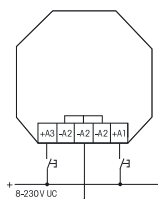
FHK61SSR-230V	Funktaktor Heiz-Kühl-Relais	EAN 4010312314906	88,10 €/St.
---------------	-----------------------------	-------------------	-------------

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

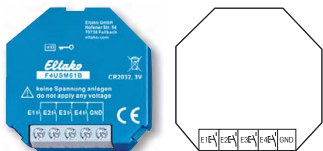


3-28

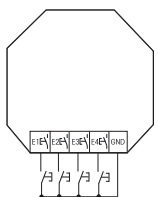
Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-3.



Anschlussbeispiel



Achtung!
Keine Spannung anlegen.

FSM61-UC



Funk-2-fach-Sendemodul. Mit innenliegender Antenne. Kein Stand-by-Verlust.

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

Das Funk-Sendemodul FSM61-UC hat zwei Kanäle und kann damit wie ein Funktaster Funktelegramme in den Eltako-Gebäudefunk senden. A1 veranlasst ein Funktelegramm wie 'Wippe oben drücken' eines Funktasters mit einer Wippe und A3 wie 'Wippe unten drücken'. Das Telegramm beim Öffnen der beiden Steuerkontakte ist identisch mit dem von 'Funktaster loslassen'.

Es dürfen nicht mehrere Funk-Sendemodule gleichzeitig angesteuert werden.

Die Universal-Steuerspannung an +An/-A2 verarbeitet Steuerbefehle von 8 bis 253 V AC oder 10 bis 230 V DC mit einer Länge von mindestens 0,2 Sekunden. Maximale Parallelkapazität der Steuerleitungen bei 230 V 5 nF. Dies entspricht einer Länge von ca. 20 Metern.

Werden die Klemmen A1 und A3 mit einer Brücke verbunden, so wird 1x je Minute ein Funktelegramm von A3 gesendet, solange die Steuerspannung anliegt. Z. B. für Zentralbefehle mit Priorität.

Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.

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

Verschlüsselung aktivieren:

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

Verschlüsselung deaktivieren:

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

FSM61-UC	Funk-2-fach-Sendemodul	EAN 4010312300152	59,40 €/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 Jumpers entweder für Taster (Auslieferungszustand), Fenster-Türkontakte oder Bewegungsmelder aktiviert werden.

Mit einer Leitungslänge von bis zu 10 Metern können auch konventionelle Taster, Fenster-Türkontakte oder potenzialfreie Bewegungsmelder-Kontakte an die Klemmen E1, E2, E3 und E4 angeschlossen werden.

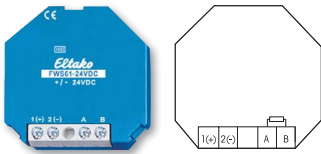
Der Gegenpol ist jeweils die Klemme GND.

Die Elektronik wird von einer innenliegenden Knopfzelle CR2032 versorgt.

Zur Aktivierung der Batterieversorgung durch Herausziehen eines Isolierstreifens und zum Wechseln der Batterie muss das Gehäuse geöffnet werden. Dies ist auch zur Wahl der Modi erforderlich.

Zum Öffnen des Gehäuses mit einem Schraubendreher den Deckel an den Laschen entriegeln und abnehmen.

F4USM61B	Funk-4-fach-Universal-Sendemodul	EAN 4010312321386	61,40 €/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 24V DC von dem 33mm tiefen Schaltnetzteil SNT61-230V/24V DC-0,25A, ebenfalls 45 mm lang und 45 mm breit. Dieses Schaltnetzteil versorgt gleichzeitig den Multisensor MS einschließlich der Heizung des Regensensors. Ggf. für beide Geräte zusammen eine tiefe UP-Dose setzen.

Dieses Wetterdaten-Sendemodul empfängt per Kabel J-Y (ST) Y 2x2x0,8 von dem außen am Gebäude befestigten Multisensor MS einmal pro Sekunde die sieben aktuell erfassten Wetterdaten Helligkeit (aus drei Himmelsrichtungen), Dämmerung, Wind, Regen sowie Außentemperatur und sendet diese mit nachstehender Priorität als Funk-Telegramme in den Eltako-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 70m/s. Ab 4m/s bis 16m/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	67,10 € / St.
---------------------	-----------------------------	-------------------	----------------------



MS

Multisensor MS

Der Multisensor MS sendet einmal pro Sekunde die aktuell erfassten Wetterdaten Helligkeit (aus drei Himmelsrichtungen), Wind, Regen und Außentemperatur an das nachgeschaltete Wetterdaten-Sendemodul FWS61. Als Verbindungsleitung genügt ein handelsübliches Telefonkabel J-Y (ST) Y 2x2x0,8 oder gleichwertig. Zulässige Leitungslänge 100 m. Kompaktes Kunststoffgehäuse, LxBxH = 118x96x77 mm, Schutzklasse IP44, Umgebungstemperatur -30°C bis +50°C. Für die Stromversorgung einschließlich Heizung des Regensensors ist ein Netzteil SNT61-230V/24V DC-0,25A erforderlich. Dieses versorgt gleichzeitig das Funk-Wetterdaten-Sendemodul FWS61-24V DC.

MS	Multisensor	EAN 4010312901731	251,50 € / St.
-----------	-------------	-------------------	-----------------------

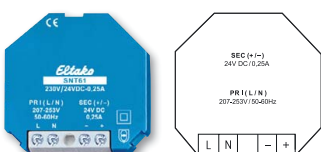
SNT61-230V/24V DC-0,25A



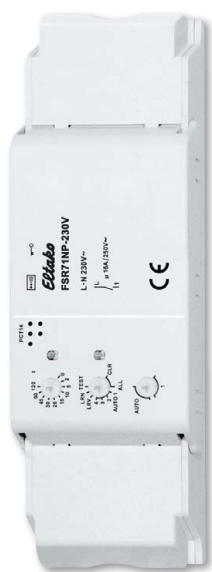
Nennleistung 6W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.

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

SNT61-230V/24V DC-0,25A	Schaltnetzteil	EAN 4010312301326	49,60 € / St.
--------------------------------	----------------	-------------------	----------------------



Nur für das Wetterdaten-Sendemodul FWS61 erforderlich.



FSR71NP-230V



Stromstoß-Schaltrelais 1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250V AC, Glühlampen 2000 W. Mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Montage in die 230V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung. Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Szenen-Steuerung:

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR71NP zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Zentralbefehle am PC werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere FSR71NP einlernen.

Mit den Drehschaltern werden die Taster eingelernt und gegebenenfalls das Gerät getestet.

Für den Normalbetrieb werden der mittlere und der untere Drehschalter anschließend auf AUTO gestellt. Bei dem oberen Drehschalter wird ggf. die EW-Zeit (0-120 Sekunden) für Relais bzw. die RV-Zeit (0-120 Minuten) für Stromstoßschalter eingestellt.

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

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

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

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

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

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

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

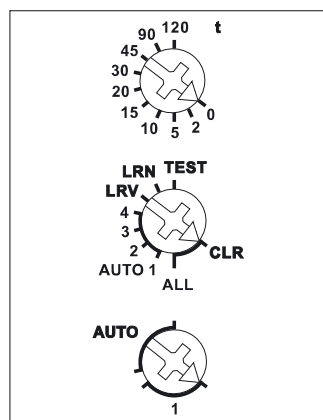
Werden **Wassersensoren** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen.

AUTO 1 = 'kein Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen.

AUTO 2 = 'Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen. In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten Wassersensoren automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben, damit der Arbeitskontakt schließt. Der Arbeitskontakt öffnet, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet. Bei AUTO 4 schließt der Arbeitskontakt, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet, erst wenn alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben öffnet der Arbeitskontakt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

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

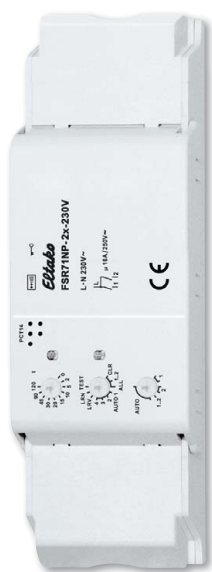
Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

FSR71NP-230V	Funkaktor SR	EAN 4010312316221	85,70 € / St.
---------------------	--------------	-------------------	----------------------



FSR71NP-2x-230V



Stromstoß-Schaltrelais mit 2 Kanälen, je 1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten.

166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten.

Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

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

Szenen-Steuerung:

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere Kanäle eines oder mehrerer FSR71NP-2x zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Zentralbefehle am PC werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere FSR71NP-2x einlernen.

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

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

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

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

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

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

In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten FTK automatisch verknüpft.

Bei AUTO 3 müssen alle FTK geschlossen sein, damit der Arbeitskontakt schließt (z. B. für Klimasteuerung). Bei AUTO 4 genügt ein geöffneter FTK, um den Arbeitskontakt zu schließen (z. B. für Alarmmeldung oder Zuschalten der Stromversorgung eines Dunstabzuges).

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

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

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

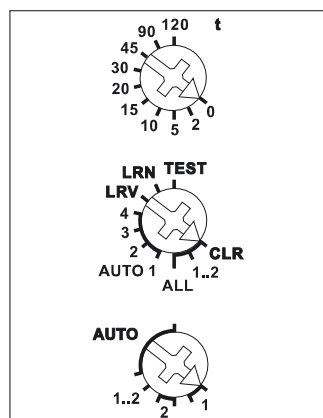
Werden **Wassersensoren** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen.

AUTO 1 = 'kein Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen.

AUTO 2 = 'Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen. In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten Wassersensoren automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben, damit der Arbeitskontakt schließt. Der Arbeitskontakt öffnet, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet. Bei AUTO 4 schließt der Arbeitskontakt, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet, erst wenn alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben öffnet der Arbeitskontakt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

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

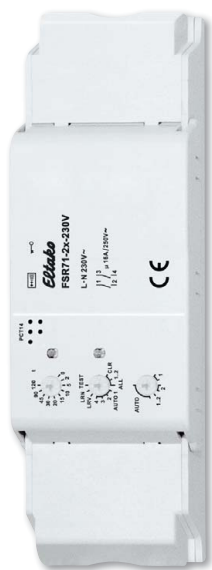
Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

FSR71NP-2x-230V	2-Kanal-Funkaktor SR	EAN 4010312316245	116,80 € / St.
------------------------	----------------------	-------------------	-----------------------



FSR71-2x-230V



Stromstoß-Schaltrelais mit 2 Kanälen, je 1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung. Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

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

Szenen-Steuerung:

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere Kanäle eines oder mehrerer FSR71-2x zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Zentralbefehle am PC werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere FSR71-2x einlernen.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

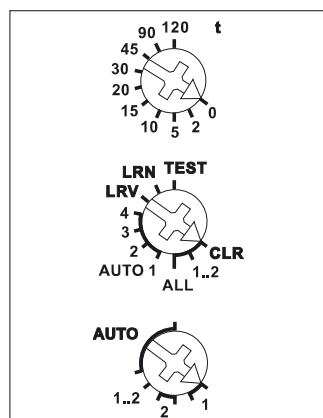
Werden **Wassersensoren** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen.

AUTO 1 = 'kein Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen.

AUTO 2 = 'Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen. In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten Wassersensoren automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben, damit der Arbeitskontakt schließt. Der Arbeitskontakt öffnet, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet. Bei AUTO 4 schließt der Arbeitskontakt, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet, erst wenn alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben öffnet der Arbeitskontakt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

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

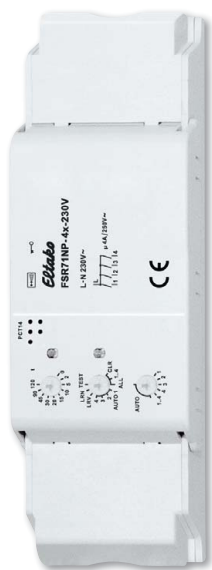
Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

FSR71-2x-230V	2-Kanal-Funkaktor SR	EAN 4010312316252	115,40 €/St.
---------------	----------------------	-------------------	--------------



FSR71NP-4x-230V



Stromstoß-Schaltrelais mit 4 Kanälen, je 1 Schließer nicht potenzialfrei 4 A/250 V AC. Mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

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

Szenen-Steuerung:

Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere Kanäle eines oder mehrerer FSR71NP-4x zu je einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Zentralbefehle am PC werden mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS gesendet. Hierzu am PC einen oder mehrere FSR71NP-4x einlernen.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

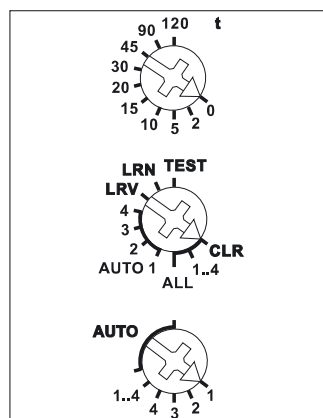
Werden **Wassersensoren** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen.

AUTO 1 = 'kein Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen.

AUTO 2 = 'Wasser', dann Arbeitskontakt geschlossen. In den Stellungen AUTO 3 und AUTO 4 sind die auf einem Kanal eingelernten **Wassersensoren** automatisch verknüpft. Bei AUTO 3 müssen alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben, damit der Arbeitskontakt schließt. Der Arbeitskontakt öffnet, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet. Bei AUTO 4 schließt der Arbeitskontakt, wenn ein Wassersensor 'Wasser' meldet, erst wenn alle Wassersensoren 'kein Wasser' gemeldet haben öffnet der Arbeitskontakt. Eine zusätzlich eingestellte RV-Zeit wird nicht beachtet.

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

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

FSR71NP-4x-230V	4-Kanal-Funkaktor SR	EAN 4010312316269	115,40 € / St.
------------------------	----------------------	-------------------	-----------------------



FSB71-230V



**Schaltaktor Beschattungselemente und Rollläden für einen 230 V-Motor. 1+1 Schließer
4 A/250 V AC, nicht potenzialfrei. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-
Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.**

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken. 166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung. **Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Motoren. Der Motor wird an 1, 2 und N angeschlossen. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. **Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Örtliche Steuerung mit Universaltaster:** Mit jedem Impuls wechselt die Schaltstellung in der Reihenfolge 'Auf, Halt, Ab, Halt'. **Örtliche Steuerung mit Richtungstaster:** Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird hingegen die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Impuls von einem der beiden Taster unterbricht den Ablauf sofort.

Zentralsteuerung dynamisch ohne Priorität: Mit einem Steuersignal eines als Zentralsteuerungstaster ohne Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben oder 'Ab' unten aktiviert. Ohne Priorität deswegen, weil diese Funktion von anderen Steuersignalen übersteuert werden kann.

Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität: Mit einem Steuersignal von mindestens 2 Sekunden eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben und 'Ab' unten aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch einen Tastimpuls 'Auf' oder 'Ab' von dem Zentralsteuertaster wieder aufgehoben wird.

Mit einem Steuersignal, z. B. eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten FSM61, werden gezielt die Schaltstellung 'Auf' oder 'Ab' und die Priorität aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch das Ende des Steuersignals wieder aufgehoben wird.

Beschattungsszenen-Steuerung: Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe oder automatisch durch einen zusätzlich eingelernten Funk-Außen-Helligkeitssensor können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden.

Bei Steuerung über die GFVS-Software können Fahrbefehle für Auf und Ab mit der exakten Fahrzeitanzeige gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert.

Funktions-Drehschalter unten: AUTO 1 = In dieser Stellung des Drehschalters ist die **Komfortwendefunktion für Jalousien** eingeschaltet. Bei der Steuerung mit einem Universaltaster oder einem Richtungstaster bewirkt ein Doppelpuls das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird.

AUTO 2 = In dieser Stellung des Drehschalters ist die Komfortwendefunktion für Jalousien ganz ausgeschaltet.

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

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

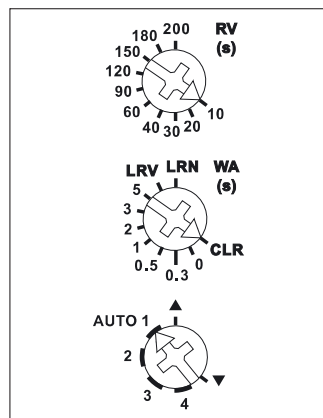
WA = Die Wendautomatik für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,3 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezeit. Hierbei wird nur bei 'Ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit eine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

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

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

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

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

FSB71-230V	Funkaktor B+R, 230V	EAN 4010312316306	92,70 € / St.
-------------------	---------------------	-------------------	----------------------



FSB71-2x-230V



Schaltaktor Beschattungselemente und Rollläden mit 2 Kanälen für zwei 230 V-Motoren. 2+2 Schließer 4 A/250 V AC, nicht potenzialfrei. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung. **Kontaktschaltung im Nulldurchgang** zur Schonung der Kontakte und Motoren. Ein Motor wird an 1, 2 und N angeschlossen, ein zweiter Motor gegebenenfalls an 3, 4 und N. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Örtliche Steuerung mit Universaltaster: Mit jedem Impuls wechselt die Schaltstellung in der Reihenfolge 'Auf, Halt, Ab, Halt'.

Örtliche Steuerung mit Richtungstaster: Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird hingegen die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Impuls von einem der beiden Taster unterbricht den Ablauf sofort.

Zentralsteuerung dynamisch ohne Priorität: Mit einem Steuersignal eines als Zentralsteuerungstaster ohne Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben oder 'Ab' unten aktiviert. Ohne Priorität deswegen, weil diese Funktion von anderen Steuersignalen übersteuert werden kann.

Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität: Mit einem Steuersignal von mindestens 2 Sekunden eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben und 'Ab' unten aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch einen Tastimpuls 'Auf' oder 'Ab' von dem Zentralsteuertaster wieder aufgehoben wird.

Mit einem Steuersignal, z. B. eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten FSM61, werden gezielt die Schaltstellung 'Auf' oder 'Ab' und die Priorität aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch das Ende des Steuersignals wieder aufgehoben wird.

Beschattungsszenen-Steuerung: Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe oder automatisch durch einen zusätzlich eingelernten Funk-Außen-Helligkeitssensor können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden.

Bei Steuerung über die GFVS-Software können Fahrbefehle für Auf und Ab mit der exakten Fahrzeitanzeige gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert.

Funktions-Drehschalter unten: AUTO 1 = In dieser Stellung des Drehschalters ist die **Komfortwende-funktion für Jalousien** eingeschaltet. Bei der Steuerung mit einem Universaltaster oder einem Richtungstaster bewirkt ein Doppelimpuls das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird. **AUTO 2** = In dieser Stellung des Drehschalters ist die Komfortwende-funktion für Jalousien ganz ausgeschaltet. **AUTO 3** = In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster zunächst statisch und lassen so **das Wenden von Jalousien** durch Tippen zu. Erst nach 0,7 Sekunden ständiger Ansteuerung schalten sie auf dynamisch um. **AUTO 4** = In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster nur statisch (ER-Funktion). Die Rückfallverzögerung RV (Wischzeit) des oberen Drehschalters ist aktiv. Eine Zentralsteuerung ist nicht möglich.

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

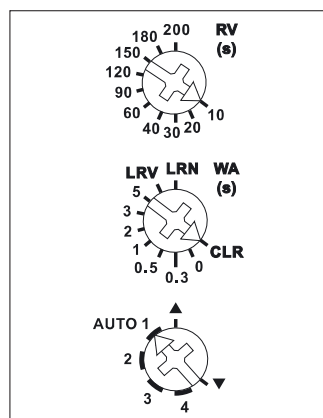
WA = Die **Wendeautomatik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,3 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezeit. Hierbei wird nur bei 'Ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit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

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

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

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

FSB71-2x-230V	Funkaktor B+R	EAN 4010312316290	116,10 €/St.
---------------	---------------	-------------------	--------------



FSB71-24V DC



Schaltaktor Beschattungselemente und Rollläden für einen 24 V DC-Motor. 1+1 Schließer 4 A/24 V DC, nicht potenzialfrei. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.

Montage zum Beispiel in Zwischendecken. 166 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung. Der Motor wird an 1 und 2 angeschlossen. Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Örtliche Steuerung mit Universaltaster: Mit jedem Impuls wechselt die Schaltstellung in der Reihenfolge 'Auf, Halt, Ab, Halt'. **Örtliche Steuerung mit Richtungstaster:** Mit einem Tastimpuls oben wird die Schaltstellung 'Auf' gezielt aktiviert. Mit einem Tastimpuls unten wird hingegen die Schaltstellung 'Ab' gezielt aktiviert. Ein weiterer Impuls von einem der beiden Taster unterbricht den Ablauf sofort.

Zentralsteuerung dynamisch ohne Priorität: Mit einem Steuersignal eines als Zentralsteuerungstaster ohne Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben oder 'Ab' unten aktiviert. Ohne Priorität deswegen, weil diese Funktion von anderen Steuersignalen übersteuert werden kann.

Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität: Mit einem Steuersignal von mindestens 2 Sekunden eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben und 'Ab' unten aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch einen Tastimpuls 'Auf' oder 'Ab' von dem Zentralsteuertaster wieder aufgehoben wird.

Mit einem Steuersignal, z. B. eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten FSM61, werden gezielt die Schaltstellung 'Auf' oder 'Ab' und die Priorität aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange**, bis der Zentralbefehl durch das Ende des Steuersignals wieder aufgehoben wird.

Beschattungsszenen-Steuerung: Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe oder automatisch durch einen zusätzlich eingelernten Funk-Außen-Helligkeitssensor können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden.

Bei Steuerung über die GFVS-Software können Fahrbefehle für Auf und Ab mit der exakten Fahrzeitanzeige gestartet werden. Da der Aktor nach jeder Aktivität, auch bei durch Taster ausgelöstes Fahren, exakt die gefahrene Zeit zurückmeldet, wird die Position der Beschattung in der GFVS-Software immer korrekt angezeigt. Bei Erreichen der Endlagen oben und unten wird die Position automatisch synchronisiert.

Funktions-Drehschalter unten: AUTO 1 = In dieser Stellung des Drehschalters ist die **Komfortwende-funktion für Jalousien** eingeschaltet. Bei der Steuerung mit einem Universaltaster oder einem Richtungstaster bewirkt ein Doppelimpuls das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird. **AUTO 2** = In dieser Stellung des Drehschalters ist die Komfortwende-funktion für Jalousien ganz ausgeschaltet. **AUTO 3** = In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster zunächst statisch und lassen so **das Wenden von Jalousien** durch Tippen zu. Erst nach 0,7 Sekunden ständiger Ansteuerung schalten sie auf dynamisch um. **AUTO 4** = In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster nur statisch (ER-Funktion). Die Rückfallverzögerung RV (Wischzeit) des oberen Drehschalters ist aktiv. Eine Zentralsteuerung ist nicht möglich.

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

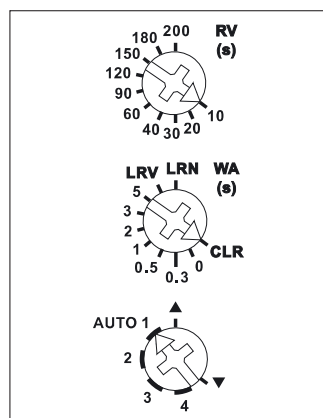
WA = Die **Wendeautomatik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,3 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezeit. Hierbei wird nur bei 'Ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit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

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

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

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

Funktions-Drehschalter



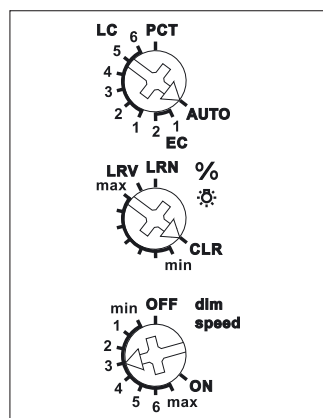
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

FSB71-24VDC	Funkaktor B+R, 24 V DC	EAN 4010312316962	118,10 €/St.
-------------	------------------------	-------------------	--------------



Funktions-Dreheschalter



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



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 Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-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 Dreheschalter legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten 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 abdimmern 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 %-Dreheschalter kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

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

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

Richtungstaster ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'aus-schalten und abdimmern'. 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 Univer-saltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Lichtszenensteuerung, Konstantlichtregelung, Master-Slave-Betrieb, Lichtweckschaltung, Kinder-zimmerschaltung 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 Einlern-ten eingestellte Helligkeiten abgerufen werden. Mit einem eingelernten FAH kann ein Dämmerungsschal-ter realisiert werden. Mit bis zu 4 FBH kann bewegungs- und helligkeitsabhängig eingeschaltet werden.

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

FUD71-230V	Funkaktor Universal-Dimmschalter	EAN 4010312316207	117,30 € / St.
------------	----------------------------------	-------------------	----------------



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 31 mm hoch.

Mit Kabel-Zugentlastung.

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 1200 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-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.

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

AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten 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 abdimmern 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-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 aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmern'. 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.

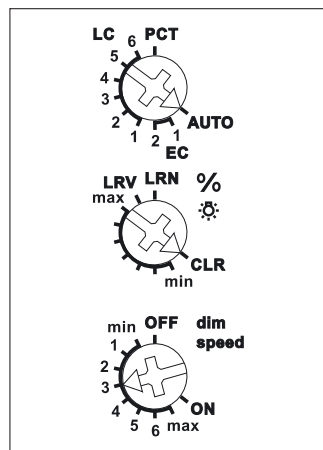
Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

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 Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

Funktions-Drehschalter

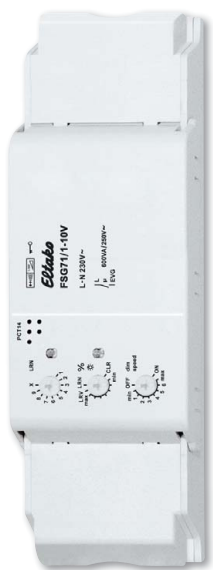


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

Technische Daten Seite T-3.

FUD71L/1200W-230V	Funkaktor Universal-Dimmschalter	EAN 4010312316412	147,80 €/St.
-------------------	----------------------------------	-------------------	--------------



FSG71/1-10V



Dimmschalter-Steuergerät für EVG 1-10 V, 1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerzugang 40 mA. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung sowie Konstantlichtregelung und Master-Slave-Betrieb. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 1,4 Watt.

3-39

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

Schaltung im Nulldurchgang zur Kontaktschonung.

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

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

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

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

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

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

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

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

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

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

Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Mit Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung.

Lichtweckerschaltung: Ein entsprechend eingelerntes Funksignal einer Schaltuhr startet die Aufweckfunktion durch Einschalten der Beleuchtung mit geringster Helligkeit und langsamem Aufdimmen bis zur maximalen Helligkeit. Abhängig von der eingestellten Dimmgeschwindigkeit mit dem dim-speed-Drehschalter liegt die Weckzeit zwischen 30 und 60 Minuten.

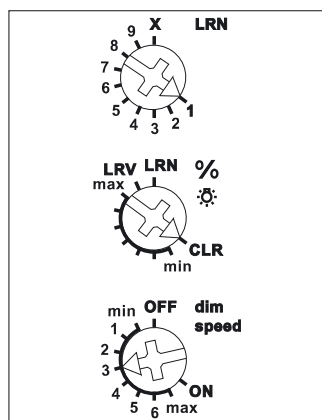
Durch kurzes Tasten (z. B. eines Funk-Handsenders) stoppt das Aufdimmen.

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

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

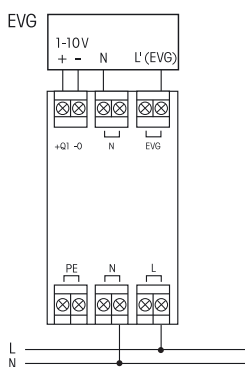
Die LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel

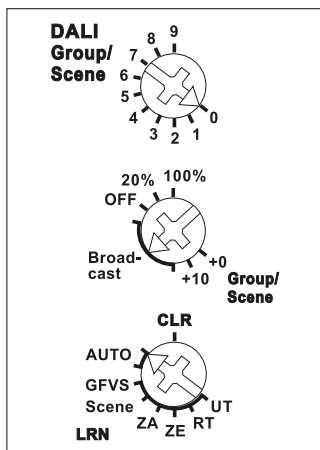


Mit dem PC-Tool PCT14 und dem Datenübertrager DAT71 können weitere Einstellungen vorgenommen und Aktoren konfiguriert werden.

FSG71/1-10V	Funkaktor Dimmschalter-Steuergerät	EAN 4010312316283	108,70 €/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.

FDG71L-230V



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

Montage zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten.
 252 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.
 Versorgungsspannung 230 V an den Klemmen N und L.
 An den Klemmen DALI +/- werden 16 V DC/130 mA für bis zu 64 Stück DALI-Geräte bereitgestellt.
 Mit dem Gateway FDG71L werden DALI-Geräte mit EnOcean-Funksendern angesteuert.
 Es können die **Gruppen 0-15** angesteuert und auch der **Broadcastbefehl** abgesetzt werden. Außerdem können die **DALI-Szenen 0-15** abgerufen werden.
 DALI-Installationen, die mit dem FDG71L komplett angesteuert werden sollen, müssen also in Gruppen 0-15 konfiguriert sein.
 Das FDG71L speichert intern den Dimmwert für jede der Gruppen 0-15 und stellt diesen Wert als Rückmeldung bereit. Es werden dabei die selben Rückmeldetelegramme erzeugt, wie bei einem FUD71.
 Die Rückmeldungen der Geräteadressen entsprechen dabei in aufsteigender Reihenfolge den Dimmwerten der DALI-Gruppen 0-15.
 Die Rückmeldungen können mit PCT14 individuell pro Gruppe von Dimmwert-Telegramm (%) auf Taster-Telegramm (ein/aus) umgestellt werden. Somit können mit den Rückmeldungen Aktoren angesteuert werden.
 Das FDG71L erfüllt die Funktionen des DALI-Masters und der DALI-Stromversorgung.
Achtung: Funktaster erfordern beim manuellen Einlernen in das FDG71L immer einen Doppelklick! Bei CLR genügt ein Einfachklick.
 Ein Richtungstaster oder Universalstaster mit gleicher ID und gleicher Taste kann nicht mehrfach in unterschiedliche Gruppen eingelernt werden. Es gilt immer die zuletzt ausgewählte Gruppe.
 Ein Taster kann also entweder nur eine Gruppe oder mit Broadcast alle Gruppen schalten.
 Pro Gruppe kann auch ein FBH eingelernt werden. Bei manuellem Einlernen wirkt dieser immer helligkeitsunabhängig. Mit PCT14 kann man auch die Helligkeitsschwelle einstellen.
 Für die FBH aller Gruppen kann die Verzögerungszeit für die Abschaltung nach Nicht-Bewegung gemeinsam in Minuten (1..60) eingestellt werden. Default sind 3 Minuten.

FDG71L-230V	Funk-DALI-Gateway	EAN 4010312317556	132,50 €/St.
--------------------	-------------------	-------------------	---------------------



FRGBW71L



PWM-Dimmschalter mit 4 Kanälen für LED 12-36 V DC, je bis 2 A. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,3 - 0,5 Watt.

Montage zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten.

252 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Es können **verschlüsselte Sensoren** eingelernt werden.

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

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

Der obere Drehschalter wird nur für das Einlernen benötigt.

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

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

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

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

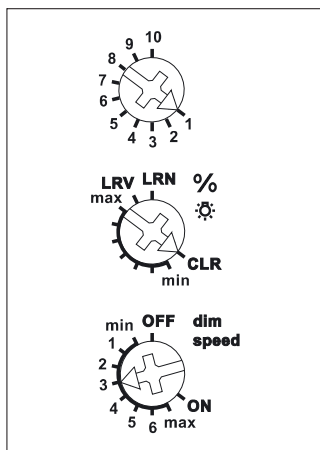
Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH können als Master oder Slave eingelernt werden.

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

Lichtszenensteuerung, Lichtweckschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.

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

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

FRGBW71L	Funkaktor PWM-Dimmschalter für LED	EAN 4010312316450	108,00 €/St.
----------	------------------------------------	-------------------	--------------



FWWKW71L



PWM-Dimmschalter mit 2 Kanälen für LED 12-36 V DC, jeweils bis 4 A. Die beiden Ausgänge können nicht parallel geschaltet werden. Eingang: Jeweils zwei Klemmen für + und -. Ausgang: Eine Klemme für +, jeweils zwei Klemmen für Kanal 1 (warmweiß) und Kanal 2 (kaltweiß). Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,3 - 0,5 Watt.

Montage zum Beispiel in Zwischendecken und Leuchten. 252 mm lang, 46 mm breit und 31 mm hoch. Mit Kabel-Zugentlastung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Es können **verschlüsselte** Sensoren eingelernt werden.

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

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

Der obere Drehschalter wird nur für das Einlernen benötigt.

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

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

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

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

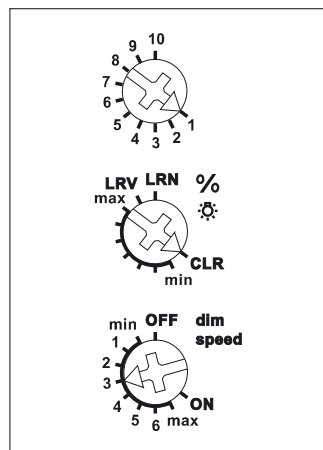
Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH können als Master oder Slave eingelernt werden.

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

Lichtszenensteuerung, Lichtweckerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.

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

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

FWWKW71L	Funkaktor PWM-Dimmschalter für LED	EAN 4010312318928	102,90 €/St.
----------	------------------------------------	-------------------	--------------



DAT71

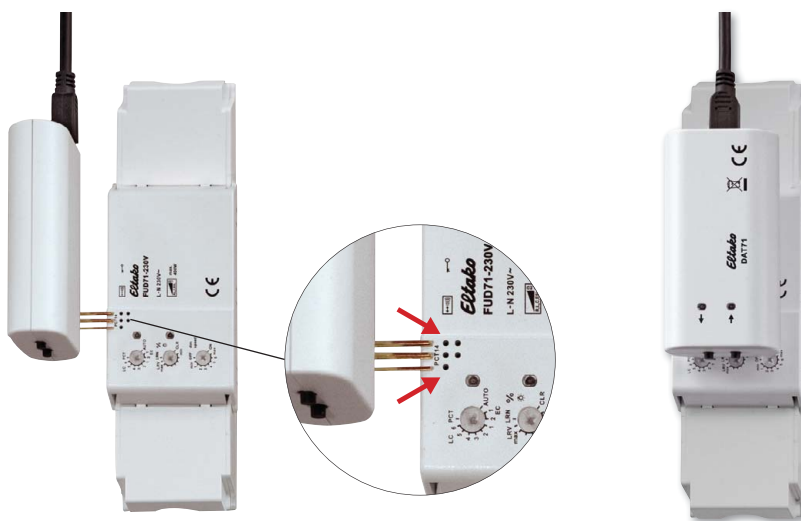


Datenübertrager zur Konfiguration von Aktoren der Baureihe 71 mit dem PC-Tool PCT14.

Mit dem DAT71 kann ein Aktor mit dem PC gekoppelt werden. Mit PCT14 können Daten vom Aktor oder zum Aktor übertragen werden. Außerdem kann der DAT71 als mobiler Datenspeicher verwendet werden. Hierzu muss der DAT71 auf den Aktor gesteckt und mit einem USB-Kabel mit dem PC verbunden werden (im Lieferumfang nicht enthalten).

3-43

Nach dem Öffnen von PCT14 kann die Konfiguration des Aktors gemäß Bedienungsanleitung vorgenommen werden.



Aufstecken des Datenübertragers DAT71 auf einen Aktor der Baureihe 71.

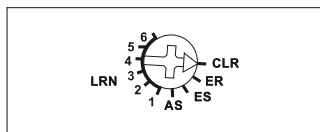
Technische Daten Seite T-3.

DAT71	Datenübertrager für die Baureihe 71	EAN 4010312316351	70,80 €/St.
--------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------

3-44



Funktions-Drehschalter auf der Seite



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Technische Daten Seite T-3.

FSR70S-230V



**1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 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.

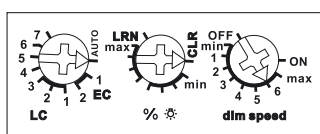
Nachdem der FAH Helligkeit erkannt hat, endet die AS nach 4 Minuten.

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

FSR70S-230V-rw	Stromstoß-Schaltrelais reinweiß	EAN 4010312301487	86,90 €/St.
-----------------------	---------------------------------	-------------------	--------------------



Funktions-Drehschalter auf der Seite



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Technische Daten Seite T-3.

FUD70S-230V



Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Mindest- oder Maximalhelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Bidirektionaler Funk und mit Repeater-Funktion. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt.

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken. 100 mm lang, 50 mm breit und 31 mm hoch.

Mit **bidirektionalem Funk** und außerdem kann eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden. Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren und die GFVS-Software eingelernt werden. Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-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.

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

AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten 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.

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 abdimmten'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt.

Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

Lichtszenensteuerung, Lichtweckerschaltung, Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung gemäß Bedienungsanleitung.

Die LED auf der Seite unter dem linken Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinker an.

3-45

FUD70S-230V-rw	Universal-Dimmschalter reinweiß	EAN 4010312301395	105,90 €/St.
----------------	---------------------------------	-------------------	--------------

3-46



WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

Technische Daten Seite T-3.

FSSA-230V



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

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdose. Mit erhöhtem Berührungsschutz. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach dem Einstecken die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher eingesteckt wird.

Dieser Funkaktor verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit einem bistabilen Relais kombiniert. Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

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

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

Mit der linken Taste LRN werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, entweder als Universaltaster, Richtungstaster oder Zentralsteuertaster. Für die Steuerung von Dunstabzugshauben o.ä. können bis zu 35 Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt werden.

Mehrere FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw werden miteinander verknüpft.

Wird ein FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt, werden Steuerbefehle von eventuell eingelernten Tastern nicht mehr ausgeführt.

Mit der rechten Taste kann manuell ein- und ausgeschaltet werden.

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

FSSA-230V	Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor	EAN 4010312314562	102,10 €/St.
------------------	----------------------------------	-------------------	---------------------



FSVA-230V-10A



1 Schließer nicht potenzialfrei 10A/250V AC, Glühlampen 2000 Watt, ESL und LED bis 400 Watt. Mit integrierter Strommessung bis 10A. 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 230V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach dem Einstecken die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher eingesteckt wird.

Dieser Funkaktor verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit einem bistabilen Relais kombiniert.

Mit der integrierten Strommessung wird die Scheinleistung ab ca. 10 VA bis 2300 VA bei geschlossenem Kontakt gemessen. Ein Funktelegramm wird innerhalb von 30 Sekunden nach dem Einschalten der Last und nach einer Änderung der Leistung um mindestens 5% sowie zyklisch alle 10 Minuten in den Eltako-Gebäudefunk gesendet.

Auswertung am Rechner mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS oder mit der Energieverbrauchsanzeige FEA65D.

GFVS-Energy unterstützt bis zu 100 Stromzähler, GFVS 4.0 bis zu 250 Stromzähler.

ES können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

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

Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

Mit der linken Taste LRN werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, entweder als Universaltaster, Richtungstaster oder Zentralsteuertaster. Für die Steuerung von Dunstabzugshauben o.ä. können bis zu 35 Funk-Fenster-Türkontakte FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt werden.

Mehrere FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw werden miteinander verknüpft.

Wird ein FTK oder Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt, werden Steuerbefehle von eventuell eingelernten Tastern nicht mehr ausgeführt.

Mit der rechten Taste kann manuell ein- und ausgeschaltet werden.

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

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

Technische Daten Seite T-3.

3-47

FSVA-230V-10A	Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor mit Strommessung	EAN 4010312314555	109,10 €/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 Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-LED-Lampen 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 Aufblinker an.

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

Technische Daten Seite T-3.

FSUD-230V	Funkaktor Steckdosen-Universal-Dimmschalter	EAN 4010312314791	125,80 €/St.
------------------	---	-------------------	---------------------



FSHA-230V



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

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdose. Mit erhöhtem Berührungsschutz. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Kontaktschaltung im Nulldurchgang. Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Der FSHA wertet die Informationen von Funk-Temperaturreglern oder -fühlern aus. Eventuell ergänzt um Fenster-Tür-Kontakte, Fenstergriffe, Bewegungsmelder und Funktaster.

Nach dem Einstecken die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher eingesteckt wird.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

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

Jede Zustandsänderung wird dann mit einem Funk-Telegramm bestätigt.

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

Der FSHA arbeitet als Zweipunkt-Regler:

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

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

Die Hysterese ist mit 1° festgelegt.

Grundsätzlich ist die **Frostschutzfunktion** aktiv. Sobald die Ist-Temperatur unter 8°C fällt, wird auf 8°C geregelt.

Solange ein oder mehrere Fenster offen sind, bleibt der Ausgang aus, sofern **Fenster/Tür-Kontakte oder Fenstergriffe** eingelernt wurden. Der Frostschutz bleibt jedoch aktiv.

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

Ist ein **Funktaster** eingelernt, so sind die 4 Tasten fest mit folgenden Funktionen belegt:

Rechts oben: Normalbetrieb (AUTO), auch per Schaltuhr aktivierbar.

Rechts unten: Nachtabsenkbetrieb um 4°, auch per Schaltuhr aktivierbar.

Links oben: Absenkbetrieb um 2°

Links unten: Aus (Frostschutz aktiv)

Sind gleichzeitig Bewegungsmelder und Funktaster eingelernt, so gilt immer das zuletzt empfangene Telegramm. Ein Bewegungsmelder schaltet bei Bewegung folglich einen mit dem Funktaster gewählten Absenkbetrieb wieder aus.

Störbetrieb:

Wird länger als 1 Stunde kein Funktelegramm eines Temperatursensors empfangen, leuchtet die LED und es wird auf Störbetrieb geschaltet. Der FSHA-230V schaltet zyklisch für 4,5 Minuten 'ein' und für 10,5 Minuten 'aus'. Wird wieder ein Funktelegramm empfangen, erlischt die LED und es wird automatisch wieder auf Normalbetrieb geschaltet.

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

WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

Technische Daten Seite T-3.

FSHA-230V	Funkaktor Steckdosen-Heizaktor	EAN 4010312318997	95,60 €/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 230 V-Anschluss benötigt.

Normale Taster können zusätzlich an die entsprechenden Anschlussklemmen des Gongs angeschlossen werden.

Zum Einlernen befindet sich ein Drehschalter auf der Platine. Danach wird er auf AUTO (Rechtsanschlag) gestellt.

Außer einem oder mehreren Funktastern können auch Funk-Fenster-Türkontakte FTK, Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH und Fenstergriffsensor FFG7B-rw eingelernt werden.

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

Beispiele geeigneter Gongs:

Friedland D844

Grothe Croma 100

FGM	Funkmodul	EAN 4010312303290	69,00 €/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, FTKB-hg, 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/230V-wg	Funk-Alarm-Controller 55 x 55 mm mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312319710	98,10 €/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 12-24V UC. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Smart Home Aktor.

Bis zu 50 Sensoren z.B. FTK, FTKB, FTKB-hg, 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	98,10 €/St.
----------------------------	---	-------------------	--------------------

3-52



FAC65D/230V-wg

Funk-Alarm-Controller reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84x84x14 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Display beleuchtet. Interner akustischer Signalgeber mit einer Lautstärke von mindestens 80dB. Stromversorgung 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Smart Home Aktor.

Bis zu 50 Sensoren z.B. FTK, FTKB, FTKB-hg, 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.

FAC65D/230V-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312319727	98,10 €/St.
-----------------------	--	-------------------	--------------------

FAC65D/12-24V UC-wg

NEU

Funk-Alarm-Controller reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84x84x14 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Display beleuchtet. Interner akustischer Signalgeber mit einer Lautstärke von mindestens 80dB. Stromversorgung 12-24V UC. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Smart Home Aktor.

Bis zu 50 Sensoren z.B. FTK, FTKB, FTKB-hg, 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.

FAC65D/12-24V UC-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312321270	98,10 €/St.
----------------------------	--	-------------------	--------------------



WEEE-Reg.-Nr. DE 30298319

FIUS55E-wg

Funk-Signalgeber reinweiß glänzend für Einzelmontage 80x80x17 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Interner akustischer Signalgeber mit einer Lautstärke von mindestens 80dB. Versorgungsspannung 230 V. Stand-by-Verlust 0,8 Watt. Smart Home Aktor.

Es können bis zu 32 Funktaster, Funk-Fensterkontakte sowie Bewegungssensoren eingelernt werden.

FIUS55E-wg	Funk-Innen-UP-Signalgeber, reinweiß glänzend	EAN 4010312320990	69,00 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------

FSSG-230V

NEU

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. 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.

FSSG-230V	Funk-Steckdosen-Signalgeber	EAN 4010312323885	81,50 €/St.
------------------	-----------------------------	-------------------	--------------------



FAS260SA

Funk-Außensirene weiß, 260 x 200 x 70 mm, mit Solarzelle und Lithium-Polymer-Akku. Schutzart IP54. Smart Home Aktor.

Die Sirene dient zur akustischen und optischen Alarmsignalisierung. Mittels Jumper können 4 verschiedene Alarmmodulationen ausgewählt werden, die Lautstärke beträgt mindestens 85 dB. Die optische Signalisierung erfolgt immer durch Blinken der LEDs unter der roten Abdeckung.

Die Ansteuerung der Sirene erfolgt durch die Zentrale Safe oder den Funk-Alarm-Controller FAC55D und FAC65D.

Sensoren, welche Alarm auslösen sollen, werden in diese Zentralen bzw. Controller eingelernt. Dazu zählen Bewegungsmelder, Tür- und Fensterkontakte, Wasser- und Rauchmelder, Temperatursensoren und Funk-Sendemodule.

Hierbei wird auch festgelegt, welche Sensoren in welcher Kombination Alarm auslösen sollen. Dazu besteht ein zyklischer Funkkontakt zwischen der Sirene und der Zentrale.

Das Funkmodul in der Sirene fragt alle 3 Sekunden die Zentrale ab, ob ein Alarm vorliegt.

Bleibt während der Alarmbereitschaft diese Kommunikation aus, weil z. B. die Zentrale ohne Stromversorgung ist, kann dies, in der Sirene durch Jumper einstellbar, folgendes bewirken:

- Keine Reaktion
- 2 kurze akustische und optische Impulse im 10-Sekunden-Abstand (Auslieferungszustand)
- 1 Sekunde kurzer akustischer und optischer Alarm im 10-Sekunden-Abstand
- Sofort Alarm auslösen

Die maximale Alarmdauer ist in der Sirene über Jumper für 1, 3 und 5 Minuten einstellbar.

Der Auslieferungszustand ist 1 Minute.

Die Sirene sollte an einer möglichst vor Regen geschützten Stelle montiert werden, an der es jedoch genügend Lichteinfall für die oben angebrachte Solarzelle gibt.

Normales Tageslicht für ein paar Stunden täglich ist ausreichend, um den internen Akku geladen zu halten. Zur Sicherheit gegen Diebstahl oder Manipulation ist auf der Montageplatte ein Kontakt angebracht, welcher beim Entfernen der Sirene von der Halterung sofort Alarm auslöst.

FAS260SA	Funk-Außensirene, weiß	EAN 4010312320075	120,10 €/St.
----------	------------------------	-------------------	--------------



FTA55..-wg

Funk-Taster-Dimmaktor, Dimmschalter ohne N-Anschluss, Jalousie und Lichtschalter.

Für Einzelmontage 80x80x15/33 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	Funk-Taster-Dimmaktor	EAN 4010312319222	77,00 €/St.
FTA55DL-wg	Funk-Taster-Dimmaktor ohne N	EAN 4010312319239	77,00 €/St.
FTA55J-wg	Funk-Taster-Jalousieaktor	EAN 4010312319246	70,20 €/St.
FTA55L-wg	Funk-Taster-Lichtaktor	EAN 4010312319253	69,50 €/St.



FRM60M10

NEU

Funk-Rohrmotor 230 V/115 W für Stahlwelle SW60, Drehmoment 10 Nm, Drehzahl 14/min, mit Adapterset, Lager und Flüstermodus. Der Funk-Rohrmotor hat eine Gesamtlänge von 466 mm. Er besitzt einen Behangschutz und eine geräuschlose Softbremse.

- Intelligente Kraftmessung
- Behangschutz auf/ab mit Freifahrt (Drehmomentabschaltung)
- Entlastung einstellbar
- Endlagen über Montagekabel einstellbar
- Geräuschlose Softbremse
- Schutzart IP44
- Lange Laufzeit von 10 Minuten
- Millionenfach bewährte Antriebstechnologie
- Extrem leise
- Entlastung an den Endlagen
- Behangschutzfunktion
- Flüstermodus (aktivierbar durch langen Tastendruck)
- Langsames Ablegen der Lamellen
- Softstart/Softstop
- Automatikbefehle im Flüstermodus
- Lange Lebensdauer (durch weniger Wärmeentwicklung)
- Softbremse (berührungslos, verschleißfrei)

FRM60M10	Funk-Rohrmotor, Drehmoment 10 Nm, Drehzahl 14/min, Flüstermodus 5/min	EAN 4010312321249	223,30 €/St.
-----------------	---	-------------------	---------------------



FRM60M20

NEU

Funk-Rohrmotor 230 V/184 W für Stahlwelle SW60, Drehmoment 20 Nm, Drehzahl 14/min, mit Adapterset, Lager und Flüstermodus. Der Funk-Rohrmotor hat eine Gesamtlänge von 526 mm. Er besitzt einen Behangschutz und eine geräuschlose Softbremse.

- Intelligente Kraftmessung
- Behangschutz auf/ab mit Freifahrt (Drehmomentabschaltung)
- Entlastung einstellbar
- Endlagen über Montagekabel einstellbar
- Geräuschlose Softbremse
- Schutzart IP44
- Lange Laufzeit von 10 Minuten
- Millionenfach bewährte Antriebstechnologie
- Extrem leise
- Entlastung an den Endlagen
- Behangschutzfunktion
- Flüstermodus (aktivierbar durch langen Tastendruck)
- Langsames Ablegen der Lamellen
- Softstart/Softstop
- Automatikbefehle im Flüstermodus
- Lange Lebensdauer (durch weniger Wärmeentwicklung)
- Softbremse (berührungslos, verschleißfrei)

FRM60M20	Funk-Rohrmotor, Drehmoment 20 Nm, Drehzahl 14/min, Flüstermodus 5/min	EAN 4010312321256	269,30 €/St.
-----------------	---	-------------------	---------------------

**FPLG14
PL-SAMDU
PL-SAM2**

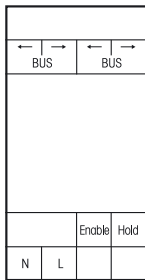


4 **ELTAKO-POWERLINE – DIE IDEALE
ERGÄNZUNG ZU DEM ELTAKO-GEBÄUDE-
FUNK MIT ENOCEAN.**

Eltako-Powerline

Funk-Powerline-Gateway FPLG14 und Funk-Powerline-Tunnelgateway FPLT14	4-2
Powerline-Funktaster-Gateway PL-FTGW	4-3
Dezentraler Sensor PL-SAMIL mit Sensoreingang 230V und dezentraler Sensor PL-SAM2L mit Sensoreingängen	4-4
Jalousie-Aktor PL-SAM2 mit Sensoreingängen	4-5
Dezentraler Universal-Dimmaktor mit Sensoreingang 230V PL-SAMDU und Dezentraler Dimm-Aktor PL-AMD10V mit 1-10 Volt	4-6
Dezentraler TLZ-Aktor PL-SAMILT mit Sensoreingang 230V und dezentraler Aktor PL-SMIL mit Sensoreingang 230V	4-7
Dezentraler 8-Kanal-Sensoreingang PL-SM8 und Temperatur-Regler PL-SAMTEMP für Heizen und Kühlen	4-8
Koppelement PL-SW-PROF für Software SIENNA®-Professional	4-9
Anschlussbeispiele	4-10
Technische Daten Powerline-Geräte	4-11

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.



FPLG14



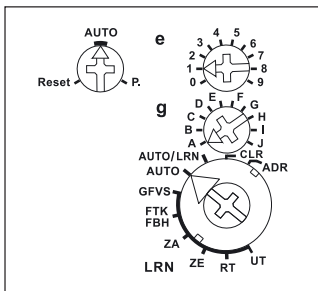
Funk-Powerline-Gateway. Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

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

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

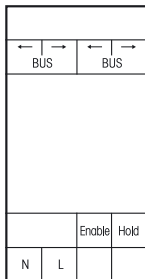
Auch Steuerfunktionen der GFVS zur Dimmer-, Heizungs- und Rollladensteuerung sind möglich. **Alle** Powerline-Telegramme aus dem Stromnetz werden automatisch in RS485-Bus-Telegramme übersetzt und ggf. auch von angeschlossenen FTD14 als Funk-Telegramme gesendet. **Nur** in das FPLG14 eingelernte Funk- bzw. RS485-Bus-Telegramme werden in Powerline-Telegramme übersetzt und auf das Stromnetz moduliert. Bis zu 120 unterschiedliche Adressen. Das Einlernen erfolgt mit Drehschaltern auf der Frontseite oder mit PCT14 gemäß Bedienungsanleitung.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

FPLG14	Funk-Powerline-Gateway	EAN 4010312316771	94,30 €/St.
---------------	------------------------	-------------------	--------------------



FPLT14



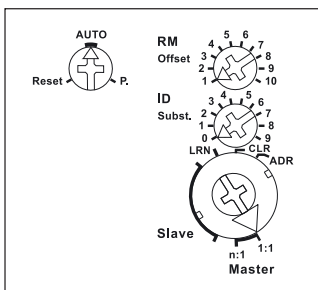
Funk-Powerline-Tunnelgateway. Uni- und Bidirektional. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

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-Bustelegamme mit Powerline über große Entfernungen über das Stromnetz. Hierzu sind mindestens 2 Stück FPLT14 erforderlich.

Unidirektional können bis zu 10 FPLT14 die Bustelegamme 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 Bustelegamme 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	94,30 €/St.
---------------	------------------------------	-------------------	--------------------



PL-FTGW



Powerline-Funktaster-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-FTGW 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-FTGW die Funktion als Universal-, Richtungs- oder Zentraltaster zugeordnet. Über die Drehschalter g und e wird die Powerline-Adresse eingestellt, die der Funksensor künftig ansprechen soll. Neben Funktastern können auch Eltako-Funk-Sensoren wie Fensterkontakte und Bewegungsmelder eingelernt werden. Auch Steuerfunktionen der GFVS zur Dimmer-, Heizungs- und Rollladenansteuerung sind möglich. Die Umsetzung in entsprechend sinnvolle Powerline-Telegramme für PL-Aktoren geschieht dabei automatisch. Es können bis zu 100 verschiedene Funksensoren eingelernt werden.

Über die Software Sienna-Professional kann auf alle Einträge und Konfigurationen auch über das Stromnetz zugegriffen werden. Hierüber sind dann auch andere Funktionen auswählbar, die durch das direkte Einlernen über Drehschalter nicht verfügbar sind. Außerdem kann das Gateway darüber in den Lern- und Löschmodus versetzt werden, sodass auch ein manuelles Einlernen ohne direkten Zugriff auf das Gerät erfolgen kann.

Das PL-FTGW dient auch als Relaisstation zur Kommunikation der Temperatur-Regler PL-SAMTEMP mit Enocean Stellantrieben FKS-MD1 und FKS-E. Bis zu 20 Stellantriebe und PL-SAMTEMP werden hier verwaltet.

4-3

PL-FTGW	Powerline-Funktaster-Gateway	EAN 4010312316986	171,40 €/St.
----------------	------------------------------	-------------------	---------------------

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



PL-SAM1L

Powerline-Sensor mit 1 Kanal. 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.

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.

PL-SAM1L	Powerline-Sensor 1 Kanal mit Sensoreingang 230V	EAN 4010312316665	106,80 €/St.
-----------------	---	-------------------	---------------------

Anschlussbeispiel Seite 4-10.



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.

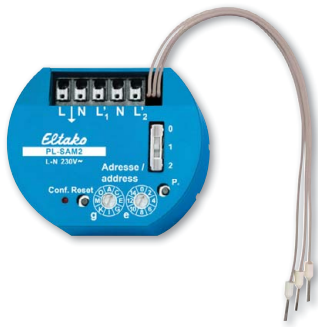
Daneben befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin. Funktionen gemäß

Bedienungsanleitung.

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

PL-SAM2L	Powerline-Aktor 2 Kanäle mit 2 Sensoreingängen	EAN 4010312316672	108,60 €/St.
-----------------	--	-------------------	---------------------

Anschlussbeispiel Seite 4-10.



PL-SAM2



Powerline-Jalousie-Aktor für 1 Motor. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schaltdosen. 1+1 Schließer für Motoren bis 3 A. 2 Sensoreingänge mit interner Kleinspannung. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Zum Steuern und Schalten an gleicher Stelle.

Nur potenzialfreie Schaltelemente verwenden. Interne Kleinspannung an den Sensoreingängen. Die Steuereingänge können für einen Jalousietaster oder einen Jalousieschalter verwendet werden. Die Laufzeit ist mit 120 Sekunden voreingestellt und kann mit der Installations-Software SIENNA-Professional verändert werden.

Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.

Der rechte Drehschalter bestimmt die Elementadresse e mit 16 numerischen Werten von 0 bis 15.

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter als **Konfigurationsschalter mit den Stellungen 0,1 und 2.**

Stellung 0: Start und Stopp mit Jalousie-Taster. Auto-Stopp am Ende.

Stellung 1: Komfortschaltung für Lamellenverstellung bei Jalousien. Kurzes Tasten für die Lamellenverstellung.

>1 Sekunde wie Stellung 0.

Stellung 2: Tipp-Betrieb mit Taster, Stopp beim Loslassen. Auto-Stopp am Ende.

Links von den Drehschaltern befindet sich eine rote LED, welche alle Aktivitäten anzeigt. Daneben befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin. Funktionen gemäß Bedienungsanleitung.

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

4-5

Anschlussbeispiel Seite 4-10.

PL-SAM2	Powerline-Jalousie-Aktor für 1 Motor	EAN 4010312316689	108,60 €/St.
----------------	--------------------------------------	-------------------	---------------------

DEZENTRALER UNIVERSAL-DIMMAKTOR PL-SAMDU MIT SENSOREINGANG 230V UND DEZENTRALER DIMM-AKTOR PL-AMD10V MIT 1-10 VOLT



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-Dimmerschalter für Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-LED-Lampen 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 Konfigurationsschalter:

Die Stellung AUT01 lässt das Dimmen aller Lampenarten bis 300 Watt zu.

Die Stellung LC1 ist eine Comfort-Stellung für LED-Lampen bis 150 Watt, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmern lassen und daher auf Phasenabschnitt gezwungen werden müssen.

Die Stellung AUT02 lässt das Dimmen aller Lampenarten bis 300 Watt zu.

Erhöhte Mindesthelligkeit gegenüber AUT01.

In der Stellung LC1 dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden. Außerdem ist die maximale Anzahl dimmbarer LED-Lampen konstruktionsbedingt niedriger als in der Stellung AUTO.

L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren und LED-Lampen) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z. B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

Links von den Drehschaltern befindet sich eine rote LED, welche alle Aktivitäten anzeigt. Daneben befindet sich die Reset-Taste und rechts davon ein Service Pin. Funktionen gemäß Bedienungsanleitung.

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 1,5 mm².

PL-SAMDU	Powerline-Universal-Dimmaktor 1 Kanal mit Sensoreingang 230V	EAN 4010312316870	123,20 €/St.
-----------------	--	-------------------	---------------------

Anschlussbeispiel Seite 4-10.



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.

PL-AMD10V	Powerline-Dimm-Aktor 1-10V	EAN 4010312316726	108,60 €/St.
------------------	----------------------------	-------------------	---------------------

Anschlussbeispiel Seite 4-10.



Anschlussbeispiel Seite 4-10.



Anschlussbeispiel Seite 4-10.

PL-SAMILT



Powerline-TLZ-Aktor mit 1 Kanal. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schalterdosen. Rückfallverzögerung von 1 Minute bis 120 Minuten. Ausschaltvorwarnung einstellbar. 1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A / 250 V AC, Glühlampen 2000 Watt. Sensoreingang 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Zum Steuern und Schalten an gleicher Stelle.

Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.

Der rechte Drehschalter bestimmt die Rückfallverzögerungszeit.

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter als **Konfigurationsschalter mit den Stellungen 0, 1 und 2.**

Stellung 0: Taster am Sensoreingang mit Nachschalten.

Stellung 1: Wie Stellung 0, jedoch mit Ausschaltvorwarnung.

Stellung 2: Ein Wechselschalter wird wie ein Taster ausgewertet.

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

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

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 1,5 mm².

PL-SAMILT	Powerline-TLZ-Aktor 1 Kanal mit Sensoreingang 230V	EAN 4010312316702	108,60 €/St.
-----------	--	-------------------	--------------

4-7

PL-SMIL



Powerline-Sensoreingang mit 1 Kanal. 53 x 43 mm, 25 mm tief, für Montage in 58 mm-Schalterdosen. Sensoreingang 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Zum Steuern und Schalten an verschiedenen Stellen.

Der Sensoreingang wirkt beim Tasten auf alle Aktoren mit gleicher Adresse oder als Zentraltaster bei Verwendung der Elementadresse 0.

Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.

Der rechte Drehschalter bestimmt die Elementadresse e mit 16 numerischen Werten von 0 bis 15.

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter als **Konfigurationsschalter mit den Stellungen 0, 1 und 2.**

Stellung 0: Sensoreingang arbeitet als Taster.

Stellung 1: Sensoreingang arbeitet als Schließer.

Stellung 2: Ein Wechselschalter wird wie ein Taster ausgewertet.

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

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

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 mm² bis 1,5 mm².

PL-SMIL	Powerline-Sensoreingang 230V	EAN 4010312316740	102,90 €/St.
---------	------------------------------	-------------------	--------------

DEZENTRALER 8-KANAL-SENSOREINGANG PL-SM8 UND TEMPERATUR-REGLER PL-SAMTEMP FÜR HEIZEN UND KÜHLEN



4-8

Anschlussbeispiel Seite 4-10.



PL-SM8



Powerline-Sensoreingang mit 8 Kanälen. 53 x 43 mm, 25mm tief, für Montage in 58 mm-Schaltdosen. 8 Sensoreingänge mit interner Kleinspannung. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Zum Steuern und Schalten an verschiedenen Stellen.

Nur potenzialfreie Schaltelemente verwenden. Interne Kleinspannung an den Sensoreingängen. Für die Adresszuweisung befinden sich auf der Vorderseite zwei Drehschalter:

Der linke Drehschalter bestimmt die Gruppenadresse g mit 16 alphabetischen Werten von A bis P.

Der rechte Drehschalter bestimmt die Elementadresse e mit 16 numerischen Werten von 0 bis 15.

Oberhalb davon befindet sich ein Schiebeschalter als **Konfigurationsschalter**.

Stellung 0: Je 2 benachbarte Eingänge als Richtungstaster für AUF/AB bzw. EIN/AUS.

Stellung 1: Alle Sensoreingänge arbeiten einzeln als Schließer.

Stellung 2: Alle Sensoreingänge arbeiten einzeln als Taster.

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

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

Die oben liegenden Anschlussklemmen sind Steckklemmen für Leiterquerschnitte von 0,2 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.

PL-SM8	Powerline-Sensoreingang 8 Kanäle interne Kleinspannung	EAN 4010312316719	108,60 €/St.
---------------	--	-------------------	---------------------

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	204,90 €/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 Busan Kopplung erfolgt über einen USB-Anschluss des PC. Durch die Powerline-Technologie wird die nächstgelegene Steckdose zur Busan Kopplung. Download gemäß der im Lieferumfang enthaltenen Installationsanleitung von der Homepage eltako.com -> Software -> Powerline. Die Bedienungsanleitung steht unter Bedienungsanleitungen/SIENNA Professional am unteren Ende der Seite zum Download zur Verfügung.

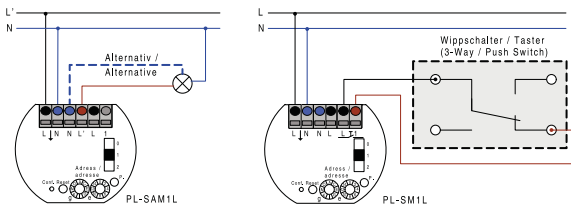
4-9

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN, LAPTOP / PC	
Prozessor	Intel® Pentium® III 366MHz oder höher
Betriebssystem	Server 2003, Windows XP, Vista (32 Bit), Windows 7 (32 Bit), Windows 8 (32 Bit und 64 Bit), Windows 10
Programmierungsumgebung	Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 oder höher
Speicherplatz Festplatte	32 MB freier Festplattenspeicher
Speicherplatz RAM	128 MB RAM
Bildschirmauflösung	1024 x 768
Schnittstelle	USB 1.1, 2.0 oder 3.0
TECHNISCHE DATEN ECHELON-KOPPELEMENT PL-20	
Technologie	Powerline-Kommunikation im B/C-Band (5Kb/s); entspr. FCC, CENELEC EN50065-1 und LONWORKS®-Protokoll
Busan Kopplung	Schutzkontakt-Steckdose, 230 V~/50 Hz
PC Ankopplung	USB 1.1 oder 2.0
Leistungsaufnahme	Netzstecker/Netzteil: maximal 250 mA bei 18 V Gleichspannung. USB: maximal 50mA bei 5V Gleichspannung
Prozessortyp	Neuron-Prozessor integriert in Powerline Smart Transceiver PL 3120
Temperaturbereich	-25°C bis +70°C

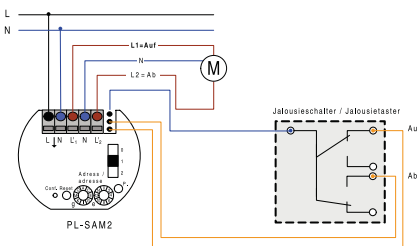
PL-SW-PROF	Software PL-SW-PROF	EAN 4010312316856	348,40 €/St.*
------------	---------------------	-------------------	---------------

Anschlussbeispiel PL-SAM1L

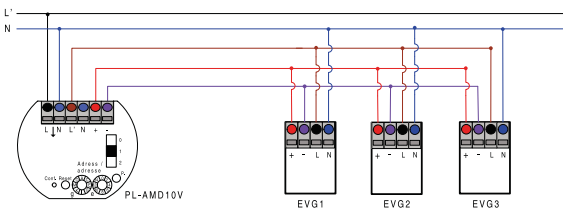
Zusätzliche Schaltstelle für einen vorhandenen Verbraucher



Anschlussbeispiel PL-SAM2

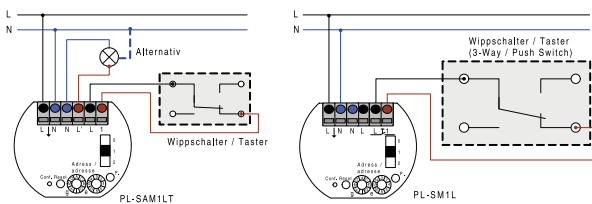


Anschlussbeispiel PL-AMD10V



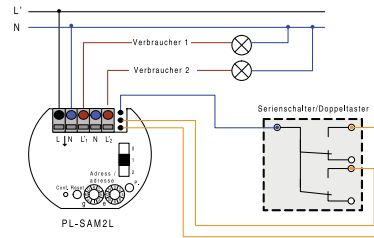
Anschlussbeispiel PL-SAM1LT

Verzögertes Ausschalten



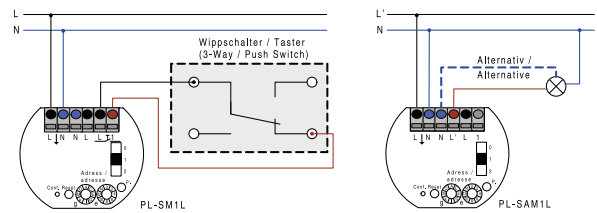
(z.B. Treppenlicht-Zeitschalter bzw. Zirkulationspumpe)
SAM1LT schaltet sich und zugehörige Aktoren nach einer voreingestellten Zeit aus.

Anschlussbeispiel PL-SAM2L



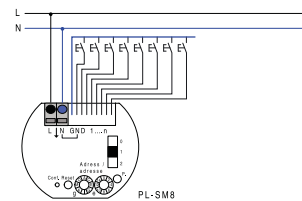
Anschlussbeispiel PL-SM1

Schalten eines zusätzlichen Verbrauchers

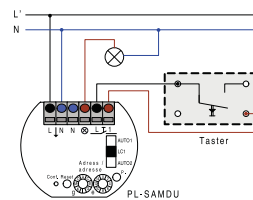


(z.B. Spiegellicht im Bad, Steckdose im Wohnzimmer, Außenlicht)

Anschlussbeispiel PL-SM8



Anschlussbeispiel PL-SAMDU



Type	PL-SAMDU	PL-AMD10V	PL-SAM1L PL-SAMILT	PL-SAM2L	PL-SAM2
Kontakte					
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	Power Mosfet	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	3 mm	3 mm
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt	-	-	2000 V	2000 V	2000 V
Nennschaltleistung je Kontakt	-	600 VA ⁴⁾	10A/250V AC	5A/250V AC	3A/250V AC
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230 V, I _{ein} ≤ 70A/10 ms	bis 300 W ²⁾	-	2000 W	1000 W	-
Induktive Last cos φ = 0,6/230V AC Einschaltstrom ≤ 35A	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	-	-
230V-LED-Lampen	bis 300W ³⁾	-	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 230 V-Steuereingang örtlich	0,4 mA	-	0,4 mA	0,4 mA	0,4 mA
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der örtlichen Steuerleitung bei 230V 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 150W 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.

Powerline-Kommunikation im B/C-Band (5kb/s) entspricht FCC, CENELEC EN 50065-1 und LONWORKS®-Protokoll.

**Safe IV
OnWall**



**DIE ZUKUNFT DER ELEKTROINSTALLATION
IM WOHNGEBÄUDE – DAS BLAUE FUNKNETZ
IM GEBÄUDE.**

Das blaue Funknetz im Gebäude mit MiniSafe, MiniSafe REG, SafeIV, PowerSafeIV, TouchIV, wibutler pro und iPad-Dockingstationen

Eltako - Der Gebäudefunk. Die Basis mit Sensoren und Aktoren	5-2
Eltako - Der Gebäudefunk für Alle(s)	5-3
Das blaue Funknetz im Gebäude	5-4
Die Smart Home-Zentrale SafeIV mit der Gebäudefunk-Software GFVS 4.0	5-4
Die Smart Home-Zentrale und ihre Assistenten	5-5
Smart Home-Zentrale SafeIV	5-6
Smart Home-Zentrale PowerSafeIV	5-7
Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0	5-8
Smart Home-Zentrale TouchIV	5-9
Smart Home-Zentrale MiniSafe	5-10
Smart Home-Zentrale MiniSafe REG und Schaltnetzteil für MiniSafe REG HDR-30-5	5-11
Smart Home-Zentrale wibutler pro WP	5-12
IP-Gateway EAP165 für Safe und Touch mit GFVS	5-13
NEU Wand-Dockingstation für iPads mit Ladefunktion OnWall	5-14
NEU Unterputz-Wand-Dockingstation für iPads mit Ladefunktion InWall-10	5-14
NEU PoE auf USB-A Converter	5-14
NEU Austausch-Set Lightning auf USB-C	5-14

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

DER ELTAKO-GEBÄUDEFUNK IST DAS FUNKNETZ FÜR GEBÄUDE ALLER GRÖSSEN.

5-2

Die 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 eine Smart Home-Zentrale und eine Internetverbindung erforderlich sind. Eine Datenkarte mit Flat ist im Lieferumfang enthalten. Einfachste und sichere Anmeldung mit der **Eltako-quickcon®-Technologie**.
- Eine installierte Smart Home-Zentrale SafeIV mit der installierten Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0 erweitert die Möglichkeiten und erlaubt über eine Internetverbindung und integriertem Funk-Antennenmodul eine moderne Visualisierung mit Steuerung über Tablet oder Smartphone. Aus der Ferne mit Smartphones einschließlich Kamerabilder.
- Auch bei abgeschalteter Smart Home-Zentrale – z. B. bei deren 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-Zentrale, 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 Energie-

bedarf mit einer Solarzelle selbst und speichern den Überschuss bei Tageslicht in Speicherkondensatoren, um auch bei Dunkelheit genügend Energie für eine einwandfreie Funktion zu haben. Einige dieser Sensoren mit Solarzellen können mit zusätzlichen Batterien 'winterfest' gemacht werden. Weitere Eltako-Sensoren haben einen höheren Energiebedarf, welchen sie nicht selbst erzeugen können, und benötigen daher eine externe Stromversorgung. Die **Eltako-Aktoren** sind das Rückgrat des **Eltako-Gebäudefunks**. Sie werten nur die für sie bestimmten Funk-Telegramme aus, um beliebige Verbraucher im Gebäude zu schalten oder zu regeln. Viele haben eine **bidirektionale Funktion**. Damit können sie ihren Schaltzustand an die Smart Home-Zentrale 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-Ferntastensystem 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, 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
Funk-Taster
batterie- und leitungslos



F1FT65
Funk-Flachtaster
batterie- und leitungslos



FDT65B
Funk-Drehtaster
mit Batterie



FBH65SB
Bewegungs-
Helligkeits-Sensor



FTR65SB
Temperatur-
Regler



FMH1W-rot
Minihandsender
für Rufsysteme



FFD
Fernbedienung



FSR14-2x
Stromstoß-Schaltrelais

FUD14
Dimmaktor 400W



FSR61NP
Schaltaktor



FUD61NP
Dimmaktor
ohne N

MIT DEM ELTAKO-GEBÄUDEFUNK KANN MAN GANZ KLEIN ANFANGEN.

Schon ein Aktor mit zwei batterie- und leitungslosen Funktastern löst das Problem fehlender Taster ganz elegant: Der alte Lichtschalter wird durch einen Funk-Aktor mit davor liegendem Funktaster ersetzt. Bis zu 32 weitere Funktaster können leitungslos angebracht werden. Der Funk-Aktor kann dann natürlich auch gleich ein Funk-Dimmaktor sein.

Am anderen Ende der unendlich großen Möglichkeiten mit dem **Eltako-Gebäudefunk** stehen vernetzte Hochhäuser mit hunderten von Funk-Sensoren und Funk-Aktoren, gruppenweise oder geschossweise zusammengefasst, überwacht, gesteuert und visualisiert mit Smart Home-Zentralen SafeIV und der installierten Software GFVS 4.0.

5-3

DIE 3 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 der Smart Home-Zentrale SafeIV mit integriertem Funk-Antennen-Modul und installierter Software GFVS 4.0. 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.



DIE SMART HOME-ZENTRALE SAFE IV MIT DER GEBÄUDEFUNK-SOFTWARE GFVS 4.0

5-4

Von einer Smart Home-Zentrale gestützte Gebäude-Überwachung, -Steuerung und -Visualisierung. Sichere Datenverwaltung²⁾ mit dem SafeIV³⁾ 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 (SafeIV) bzw. 200 GB (PowerSafeIV) 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 SafeIV ist eine Smart Home-Zentrale 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.

DIE SMART HOME-ZENTRALE SAFE IV SCHWARZ UND WEISS



VISUALISIERUNG UND STEUERUNG MIT EINEM TABLET-PC UND SMARTPHONES



DIE SMART HOME-ZENTRALE UND IHRE ASSISTENTEN

Wie die Spinne im Netz 'fühlt' die Smart Home-Zentrale SafeIV 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.

Die Smart Home-Zentrale und ihre Assistenten können jedoch nicht nur geduldig zuhören und Daten sammeln, sondern selbst

aktiv Steuerbefehle und Informationen in den **Eltako-Gebäudefunk** senden. Z.B. um die Energieversorgung des Gebäudes zu regeln, für frische Luft zu sorgen, Beschattungselemente optimal zu steuern oder Beleuchtung zentral zu schalten.

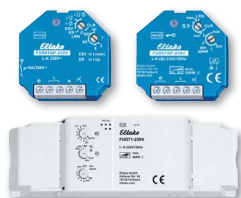
Verlässliche Berechnungen zeigen, dass eine optimale und automatische Gebäudesteuerung erforderlich ist, um das **Null-Energie-Gebäude** oder gar das **++Energie-Gebäude** zu realisieren.

5-5

DIE SMART HOME-ZENTRALE SAFE IV SCHWARZ UND WEISS



SCHALT- UND DIMMKTOREN BAUREIHEN 61 UND 71, DEZENTRALE INSTALLATION



SCHALT- UND DIMMKTOREN BAUREIHE 14, ZENTRALE INSTALLATION



5-6



Safe IV, schwarz



Safe IV, reinweiß

Safe IV



Smart Home-Zentrale Safe IV, 199 x 180 x 39 mm.

Der Safe IV ist eine Smart Home-Zentrale kleiner und lüfterloser Bauart im Industriestandard, welcher überall befestigt werden kann. Auf der Rückseite eines für VESA-Befestigung MIS-D vorgesehenen Monitors mit beiliegenden Spezialschrauben. Sonst Befestigung mit Langlöchern mit Einhängeöffnung auf der Rückseite.

Das Linux-Betriebssystem ist ebenso installiert wie die Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0. Das Funk-Antennenmodul ist integriert, ein Netzteil gehört zum Lieferumfang. Die Smart Home-Zentrale ist für andere Anwendungen gesperrt. Der Stromverbrauch beträgt nur 11 bzw. 13 Watt. Zur Stromversorgung ist im Lieferumfang ein Netzteil 230 V/12 V DC enthalten.

Alle Daten und Ereignisse werden in einer Datenbank für einen vorbestimmten Zeitraum gespeichert. Bis zu 80 GB Netto-Speicherkapazität für Daten stehen zur Verfügung. Zur Sicherheit gegen Datenverlust werden die Daten auf einer Partition der Festplatte gesichert. Zusätzlich kann noch extern gesichert werden, z.B. auf einen USB-Stick.

Die installierte Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0 visualisiert einerseits die Schaltstellung der Aktoren und den Verbrauch eingelernter Zähler für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme. Andererseits kann mit ihr gemäß zuvor hergestellter Software-Verbindungen auch direkt geschaltet und gesteuert werden. Dazu genügt dann ein Mausklick oder ein Touch auf einen Tablet-PC, ein Smartphone oder ein Notebook. Diese Hardware ist im Lieferumfang nicht enthalten, damit sie nach den persönlichen Bedürfnissen des Anwenders ausgesucht werden kann.

TECHNISCHE DATEN	
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. 1,1 kg

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



PowerSafeIV, reinweiß



PowerSafe IV



Smart Home-Zentrale PowerSafe IV, 199 x 180 x 39 mm.

Der PowerSafe IV ist eine Smart Home-Zentrale 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. Die Smart Home-Zentrale 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. 1,1 kg

PowerSafe IV-rw	Eltako-Smart Home-Zentrale mit Software GFVS 4.0, reinweiß	EAN 4010312318294	1.999,00 €/St.*
GSM-Modem	GSM-Modem-Aufrüstung	EAN 4010312318836	154,50 €/St.*

5-7



GFVS 4.0



Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0. Im Lieferumfang der Smart Home-Zentralen SafeIV, PowerSafeIV und TouchIV enthalten.

Ein Funk-Empfänger für das Senden und Empfangen der Funk-Telegramme ist bereits in den Smart Home-Zentralen SafeIV, PowerSafeIV und TouchIV integriert.

Zur Verbindung von Tablets, Smartphones oder PCs sind die Zugriffsrechte für 5 Geräte (Clients) im Lieferumfang enthalten.

Kostenloser Download der Apps für Tablets und Smartphones aus den Stores von Google und Apple.

- zweisprachiges System deutsch und englisch mit einfacher Umstellung
- Statusrückmeldungen der meisten Aktoren der Baureihen 14, 61 und 71 können eingebunden werden
- ansprechende graphische Bedien-Apps für Smartphone und Tablet-PC
- 5 Clients im Systemumfang enthalten, um direkt über Smartphones, Tablets und PCs zu steuern
- Datensicherung des gesamten Systems, bis zu 3 Sicherungen können gespeichert werden
- Recovery Modus zur Wiederherstellung der Systemsicherungen
- Visualisierungssoftware mit Steuerungsfunktionen für:
 - Licht steuern ein/aus und dimmen
 - Rollos/Jalousien/Markisen steuern
 - Einzelraum-Temperaturregelung
 - Lichtszenen
 - Zeitgesteuerte Astro-Funktionen
 - Melden und steuern per E-Mail
 - Auswertung von Energie-Zählern über das Energy-Cockpit mit Währungsauswahl
 - Überwachungsfunktionen mit bis zu 5 Kameras
 - Kostenlose Hotline

5-8

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 Eitako-Apps	✓
256 Bit-Verschlüsselung	✓



Touch IV, schwarz glänzend



Touch IV, weiß glänzend

Touch IV



**Smart Home-Zentrale.
Einschalten, konfigurieren und nutzen!**

15,6"-Monitor-PC TouchIV für Dauerbetrieb mit integriertem Funk-Antennenmodul sowie der bereits installierten Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0 für alle erforderlichen Sensoren und Aktoren, 5 Clients, 5 Kameras und eine freie Anzahl Sensoren, Aktoren und Timer. Mit Ständer zum Hinstellen oder zur Wandaufhängung. Die **VESA Wandhalterung** zur Wandbefestigung ggf. mitbestellen.

Dieser Monitor-PC hat ein Linux-Betriebssystem und ist für andere Anwendungen gesperrt, damit GFVS 4.0 störungsfrei arbeiten kann. Für den 24/7-Dauerbetrieb geeignet. Ein Netzteil gehört zum Lieferumfang.

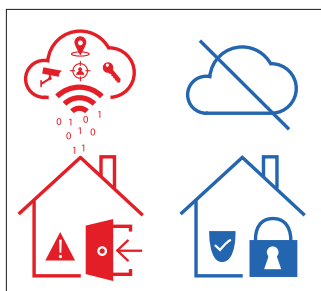
Alle Daten und Ereignisse werden in einer Datenbank für einen vorbestimmten Zeitraum gespeichert. Bis zu 80 GB Netto-Speicherkapazität für Daten stehen zur Verfügung. Zur Sicherheit gegen Datenverlust werden die Daten auf einer Partition der Festplatte gesichert. Zusätzlich kann noch extern gesichert werden, z. B. auf einen USB-Stick.

Die installierte Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0 visualisiert einerseits die Schaltstellung der Aktoren und den Verbrauch eingelernter Zähler für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme. Andererseits kann mit ihr gemäß zuvor hergestellter Software-Verbindungen auch direkt geschaltet und gesteuert werden. Dazu genügt dann ein Touch.

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.

TECHNISCHE DATEN	
CPU	Intel Prozessor
Arbeitsspeicher (RAM)	4 GB
Festplatte	120 GB SSD
Funkstandards / Frequenzen	EnOcean 868 MHz, WLAN 2,4 GHz 802.11ac
Bildschirm	39,6 cm (15,6") resistiver Touchscreen
Stromversorgung	Netzteil 100-240 V AC/19 V DC
Stromverbrauch (max.)	7 Watt ohne eingeschaltetem Bildschirm, 12 Watt mit eingeschaltetem Bildschirm
Maße (HxBxT)	391 x 327 x 42 mm
Gewicht	ca. 3,6 kg

Touch IV-wg	Smart Home-Zentrale Touch-PC mit GFVS 4.0 weiß glänzend	EAN 4010312318829	1.029,00 €/St*
Touch IV-sz	Smart Home-Zentrale Touch-PC mit GFVS 4.0 schwarz glänzend	EAN 4010312318812	1.029,00 €/St*
VESA Wandhalterung	zur Wandbefestigung GFVS-TouchIV	EAN 4010312312629	35,80 €/St.



Keine Cloud Verbindung nötig.
Daten liegen direkt vor Ort auf der
Smart Home-Zentrale.

MiniSafe



Der MiniSafe als Smart Home-Zentrale empfängt EnOcean-Signale vieler Eltako-Sensoren und -Aktoren und ermöglicht den hoch verschlüsselten Zugriff intern und extern mit der App GFA4 per Smartphone und Tablet. Smart Home Controller.

Anbindung des MiniSafe an das lokale Netzwerk über Ethernet-Anschluss. Die bestimmungsgemäße Verwendung des MiniSafe ist die bidirektionale Kommunikation mit EnOcean-Funksignalen über Ethernet (TCP/IP).

Empfehlung: maximal 30 Aktoren und Sensoren für ungefähr 10 Sekunden Verbindungszeit der App mit dem MiniSafe.

Lieferumfang: MiniSafe, externes Steckernetzteil, 1x Ethernet Anschlusskabel 2m RJ45, Kurzanleitung, Download-Berechtigung der App GFA4.

Spezifikationen: Prozessor: Intel X1021, Speicher: 1 GB DDR3 RAM + 4 GB eMMC, LAN: 1x 10/100 Mbit Ethernet, integriertes EnOcean-868 MHz-Funkmodul (TCM310) ESP3, Stromversorgung 5 V, Kunststoffgehäuse reinweiß glänzend, LxBxH: 165x70x35 mm mit Langlöchern zur Wandaufhängung und Kunststofffüßen zum Hinstellen, Gewicht: 175 Gramm.

Die Konfiguration und Steuerung erfolgt mit der App GFA4 aus dem Android-App Store bzw. Apple-App Store.

MiniSafe	Smart Home-Zentrale	EAN 4010312319079	305,90 €/St.*
-----------------	---------------------	-------------------	----------------------



Keine Cloud Verbindung nötig.
Daten liegen direkt vor Ort auf der
Smart Home-Zentrale.

MiniSafe REG



5-11

Der MiniSafe REG als Smart Home-Zentrale empfängt EnOcean-Signale vieler Eltako-Sensoren und -Aktoren und ermöglicht den hoch verschlüsselten Zugriff intern und extern mit der Eltako-Gebäudefunk-App GFA4 per Smartphone und Tablet. Smart Home Controller.

Anbindung dieses IP-Controllers an das lokale Netzwerk über Ethernet-Anschluss. Die bestimmungsgemäße Verwendung des MiniSafe REG ist die bidirektionale Kommunikation mit EnOcean-Funksignalen über Ethernet (TCP/IP).

Empfehlung: maximal 30 Aktoren und Sensoren für ungefähr 10 Sekunden Verbindungszeit der App mit dem MiniSafe.

Lieferumfang: MiniSafe REG, Funkantenne, externes Steckernetzteil, 1x Ethernet Anschlusskabel 2 m RJ45, 2x Tragschienenadapter, Kurzanleitung, Download-Berechtigung der App GFA4.

Spezifikationen: Prozessor: Intel X1021, Speicher: 1 GB DDR3 RAM + 4 GB eMMC, LAN: 1x 10/100 Mbit Ethernet, integriertes EnOcean-868 MHz-Funkmodul (TCM310) ESP3, Stromversorgung 5 V, Kunststoffgehäuse grau RAL 7035, LxBxH: 165x70x35 mm mit Langlöchern zur Wandaufhängung und Kunststofffüßen zum Hinstellen, Gewicht: 175 Gramm.

Die Konfiguration und Steuerung erfolgt mit der App GFA4 aus dem Android-App Store bzw. Apple-App Store. Die kleine beiliegende Antenne kann gegen eine Funkantenne FA250 mit Magnetfuß und Kabel ausgetauscht werden.

Mit den zwei Tragschienenadaptern für die Langlöcher ist die Montage auf Tragschienen DIN-EN 60715 TH35 möglich, 10 Teilungseinheiten breit. Anstatt des Steckernetzteiles kann dann auch das Schaltnetzteil HDR-30-5 als Reiheneinbaugerät verwendet werden. Das spezielle 5V-Anschlusskabel mit Buchsenstecker ist bereits montiert.

MiniSafe REG	Smart Home-Zentrale	EAN 4010312319017	318,10 €/St.*
FA250	Funkantenne 250cm Kabel, schwarz	EAN 4010312300244	23,90 €/St.
FA250-gw	Funkantenne 250cm Kabel, grauweiß	EAN 4010312317051	23,90 €/St.
HDR-30-5	Schaltnetzteil 5V/15W für MiniSafe REG	EAN 4010312318874	44,80 €/St.

SMART HOME-ZENTRALE WIBUTLER PRO



wibutler pro Smart-Home-Zentrale



wibutler-App Eltako Edition

WP

wibutler pro Smart Home-Zentrale mit App Eltako Edition. Der wibutler pro ist die Smart Home-Zentrale für eine gewerkeübergreifende Hausautomationslösung und verbindet eine Vielzahl an Funksensoren und Funkaktoren. Optionaler Offlinebetrieb über eigenen Access-Point ohne Onlineverbindung. Verschlüsselte Kommunikation. Smart Home Server.

Im Lieferumfang ist ein Profiltaster F4PT enthalten.

Einfache Inbetriebnahme der Produkte mit einer im Lieferumfang enthaltenen App. Download der App von der Website wibutler.com für iOS- und Android-Geräte.

Technische Daten: Spannungsversorgung: 12 V DC, 100 V-240 V AC, 50/60 Hz;
Funkprotokolle: EnOcean/868,3 MHz, Z-Wave, ZigBee, WLAN; LAN: 1x Ethernet-RJ 45;
Festplatte: Integrierte 8 GB SSD; Arbeitsspeicher: 1GB DDR3-RAM;
Prozessor: 1GHz CPU ARMADA 370 ARM v7; Audio: integrierter Lautsprecher, 3,5 mm Klinkeanschluss.

Abmessungen (LxBxH): 11,7x11,7x4,1 cm; Farbe: weiß.

WP	wibutler pro Smart-Home-Zentrale	EAN 4010312317372	476,70 €/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 die wibutler pro-Smart Home-Zentrale, die dank multipler Funkstandards (EnOcean, ZWave, ZigBee, WLAN) außergewöhnlich kompatibel ist und Produkte herstellerunabhängig vernetzt. Die Smart Home-Zentrale übersetzt die entsprechenden Funkstandards und macht es so möglich, Produkte verschiedener Standards, Hersteller und Branchen zu vernetzen. Der wibutler pro kann besonders sicher im Offlinebetrieb genutzt werden. Dazu ist keine Verbindung zum Internet notwendig.

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 in Teams. Über Wenn-Dann Regeln können sie so z. B. auf Bewegungen oder 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 wibutler kann über Smartphone oder Tablet bequem von unterwegs der Status von Geräten zuhause erkannt und in den gewünschten Zustand versetzt werden.
- **Verbrauchsübersicht:** 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



5-13

IP-Gateway mit ETHERNET-Schnittstelle zum Betrieb mit einer Smart Home-Zentrale 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: 1 GB DDR3 RAM + 4 GB eMMC, LAN: 1 x 10/100 Mbit Ethernet, integriertes EnOcean-868MHz-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	308,80 €/St.*
---------------	------------	-------------------	----------------------



5-14

OnWall

NEU

Universal-Wand-Dockingstation mit Ladefunktion zur querformatigen permanenten Aufnahme eines Apple iPad mit Lightning Stecker. Aufputz-Montage über einer Standard-Schalterdose. Aluminium-Rahmen. Schiebbarer Lightning Stecker. Smart Power-Management zum Schutz des Akkus. Netzteil 110-240 V AC auf USB im Lieferumfang enthalten. Abmessung: 140,0 x 220,0 x 18,0 mm. Sollte am Einbauort keine Netzspannung zur Verfügung stehen, jedoch PoE, dann ist der PoE auf USB-A-Converter zusätzlich erforderlich.

OnWall	Universal-Wand-Dockingstation für alle iPads, mit Ladefunktion, Alu natur	EAN 4010312323786	299,00 €/St.
OnWall	Universal-Wand-Dockingstation für alle iPads, mit Ladefunktion, Alu schwarz eloxiert	EAN 4010312323793	299,00 €/St.

InWall-10

NEU

Unterputz-Wand-Dockingstation mit Ladefunktion zur hoch- oder querformatigen permanenten Aufnahme (Verriegelung: dauerhaft) eines Apple iPad 10,2" oder 10,5". Unterputz-Montagegehäuse. Aluminium-Rahmen, Glas-Abdeckung in weiß oder schwarz. Smart Power-Management zum Schutz 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. Sollte am Einbauort keine Netzspannung zur Verfügung stehen, jedoch PoE, dann ist der PoE auf USB-A-Converter zusätzlich erforderlich.

InWall-10	Unterputz-Wand-Dockingstation für iPads 10,2" und 10,5" mit Ladefunktion, Alu Natur mit weißer Glasblende	EAN 4010312323854	299,00 €/St.
InWall-10	Unterputz-Wand-Dockingstation für iPads 10,2" und 10,5" mit Ladefunktion, Alu schwarz eloxiert mit schwarzer Glasblende	EAN 4010312323809	299,00 €/St.

PoE auf USB-A Converter

NEU

Unterputz-Converter welcher PoE 48 V DC gemäß IEEE-Standard PoE (802.3af-2003) auf USB-A-Buchse mit 5 V DC / 15 W konvertiert. Mit Smart Power-Management zum Schutz des Akkus. Sollte am Einbauort keine Netzspannung zur Verfügung stehen, jedoch PoE, dann ist der PoE auf USB-A-Converter zusätzlich erforderlich.

PoE auf USB-A Converter	Unterputz-Converter für OnWall und InWall-10	EAN 4010312323861	104,10 €/St.
-------------------------	--	-------------------	--------------

Austausch-Set Lightning auf USB-C

NEU

USB-C Kabel mit Adapter zum Austausch von Lightning auf USB-C.

Austausch-Set Lightning auf USB-C	USB-C Kabel zum Austausch von Lightning auf USB-C für OnWall und InWall-10	EAN 4010312323878	38,90 €/St.
-----------------------------------	--	-------------------	-------------

**FUTH55D-
FBH65SB-
FFTB-**














6 **AKTIVE FUNKSENSOREN PRÜFEN
SELBSTÄNDIG IHRE UMGEBUNGSWERTE UND
SENDEN AUTOMATISCH FUNKTELEGRAMME.
PASSIVE FUNKSENSOREN SENDEN BEI
MANUELLEM AUSLÖSEN FUNKTELEGRAMME.**

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

Übersicht und Informationen Fensterkontakte	6-2
Übersicht und Informationen Temperaturregler	6-3
Übersicht und Informationen Temperatursensoren	6-4
Übersicht und Informationen Bewegungs-Helligkeitssensoren	6-5
Übersicht und Informationen Sonstige aktive sensoren	6-6
NEU Funk-Multisensoren mit STM 550	6-7
Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor und Funk-Schaltuhr mit Display	6-8

FENSTERKONTAKTE

	FFTE-rw BW3	FTKE-rw BW3	FFKB-	FTKB-	FFG7B-	FTK-	FTKB-hg	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-Fenstergriffsensor mit Batterie	Funk-Fenster-Türkontakt mit Solarzelle 	Funk-Fenster-Türkontakt mTRONIC mit Batterie	Funk-Fenster+Glasbruch-Sensor Eimsig mit Batterie
PRODUKTBILD								
EAN	4010312319024 4010312907641	4010312315231 4010312907641	4010312321102 4010312323663	4010313221621 401031322352	4010312318638 4010312322291 4010312322031	401031321638 401031305164 401031321645	4010312318782	4010312322246
ARTIKEL-NR.	30000450 BW3: 30000412	30000400 BW3: 30000412	wg: 30000423 am: 30000425	wg: 30000424 am: 30000474	rw: 30000443 am: 30000468 al: 30000460	wg: 30000421 ag: 30000407 am: 30000452	30000449	30000473
FARBE(N)	reinweiß	reinweiß	reinweiß glänzend, anthrazit matt	reinweiß glänzend, anthrazit matt	reinweiß, anthrazit matt, aluminium	reinweiß glänzend, anthrazit glänzend, anthrazit matt	hellgrau	hellgrau
MABE	48x32x11,5 mm	48x32x11,5 mm	75x25x12 mm	75x25x12 mm	120x35x7 mm	75x25x12 mm	135x18x9 mm	135x26x9 mm
BATTERIE	nein	nein	ja	ja	ja	nein	ja	ja
SOLARZELLE	nein	nein	nein	ja	nein	ja	nein	nein
MONTAGE	Kleben, Schrauben oder Befestigungswinkel BW3	Kleben, Schrauben oder Befestigungswinkel BW3	Kleben	Kleben	hinter dem Fenstergriff einsetzen	Kleben	Schrauben (zwischen Rahmen und Flügel)	Schrauben (zwischen Rahmen und Flügel)
LISTENPREIS OHNE MWST.	54,10 € BW3: 3,40 €	54,10 € BW3: 3,40 €	wg: 58,40 € am: 70,00 €	wg: 60,20 € am: 71,90 €	rw: 65,10 € am: 76,80 € al: 73,10 €	wg: 75,00 € ag: 77,10 € am: 87,90 €	93,10 €	153,50 €

ENOCEAN-SENSOR-TELEGRAMME (EEP)	ORG (hex) 0x05 0xF0 = geschlossen 0xE0 = offen	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 = Einbruchalarm	A5-14-01 = auf/zu A5-14-09 = auf/zu/kipp A5-14-0A = Einbruchalarm A5-14-07 = Riegelschaltkontakt Haustür A5-14-09 = Riegelschaltkontakt Haustür und Einbruchalarm
OFFEN/ GESCHLOSSEN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OFFEN/ GEKIPPT/ GESCHLOSSEN	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓
GLASBRUCH	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
KNX GATEWAY ENO 626 + 636	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

MINISAFE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SAFE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WIBUTLER	✓	✓	✓	✓	nur mit EEP F6-10-00	✓	✓	✓
MEDIOLA MV6MINI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

TEMPERATURREGLER

	FTR65HB-wg	FTR65SB-wg	FTAF55D/ 230V-wg	FUTH65D/ 230V-wg	FUTH55D/ 12-24V UC-wg	FTR65HS/ 12V DC-wg	FTR86B-ws	FTR65DSB-wg	FTR78S-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 und 2 Solarzellen	Funk-Temperatur-Regler mit Drehrad und Batterie
PRODUKT-BILD									
EAN	4010312317594	4010312319178	4010312322215	4010312321300	4010312321294	4010312320136	4010312318423	4010312319338	4010312316030
ARTIKEL-NR.	30065480	30065496	30055747	30065742	30000435	30065666	30000439	30065497	30000401
FARBE(N)	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	weiß	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend
MABE	84x84x27 mm	84x84x27 mm	80x80x14 mm	84x84x14 mm	80x80x14 mm	84x84x36 mm	86x86x35 mm	84x84x22 mm	78x83x13 mm
BATTERIE	ja	ja	nein	nein	nein	nein	ja	ja	ja
SOLARZELLE	nein	ja	nein	nein	nein	ja	nein	ja	ja
STROM-VERSORUNG EXTERN	nein	nein	ja	ja	ja	ja	nein	12V DC alternativ zur Batterieversorgung	nein
MONTAGE	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 oder vor UP-Dose	Aufputz oder vor UP-Dose	Aufputz oder vor UP-Dose	Aufputz oder vor UP-Dose
LISTENPREIS OHNE MWST.	70,90 €	76,00 €	82,40 €	85,10 €	85,10 €	94,50 €	95,90 €	97,50 €	130,10 €

6-3



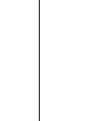




ALTERNATIVE E-DESIGN55	FTR55HB-wg (reinweiß glänzend) FTR55HB-am (anthrazit matt) 80x80x27 mm wg: 70,90 € am: 83,90 €	FTR55SB-wg 80x80x27 mm 76,00 €		FUTH55D/230V-wg (reinweiß glänzend) FUTH55D/230V-am (anthrazit matt) 80x80x14 mm wg: 84,80 € am: 98,60 €	FUTH55D/12-24V UC-am (anthrazit matt) 80x80x14 mm 98,60 €			FTR55DSB-wg 80x80x22 mm 97,50 €	
EAN	4010312317921 4010312322307	4010312321065		4010312318003 4010312322345	4010312322369			4010312319345	
ARTIKEL-NR.	wg: 30000556 am: 30000566	30000558		wg: 30000432 am: 30000476	30000477			30000560	

ENOCEAN-SENSOR-TELEGRAMME (EEP)	A5-38-08 und A5-10-06	A5-38-08 und A5-10-06	A5-10-06 Plus DATA_BYTE3	A5-10-06 und A5-10-12	A5-10-06 und A5-10-12	A5-10-06 Plus DATA_BYTE3	A5-10-06	A5-38-08 und A5-10-06	A5-10-03
TEMPERATUR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FEUCHTE	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
SONSTIGES			Air+Floor, Temperaturfühler 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	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-Luftgüte-Temp-Feuchte-Sensor	Funk-Temperatur-Fühler mit Batterie	Funksensor Bewegung + Helligkeit + Temperatur + Feuchte
PRODUKT-BILD							
EAN	4010312317587	4010312319147 4010312323670	4010312320853 4010312322406	4010312320945	4010312321041	4010312320129	4010312320112
ARTIKEL-NR.	30065475	wg: 30000559 am: 30000429	wg: 30000563 am: 30000475	30000461	30065520	30065536	30065986
FARBE(N)	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend, anthrazit matt	reinweiß glänzend, anthrazit matt	reinweiß	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend	reinweiß glänzend
MABE	84x84x17 mm	75x25x12 mm	75x25x12 mm	60x46x30 mm	84x84x17/33 mm	84x84x30 mm	84x84x39 mm
BATTERIE	ja	ja	ja	ja	nein	nein	nein
SOLARZELLE	nein	nein	ja	ja	nein	ja	nein
STROM-VERSOR-GUNG EXTERN	nein	nein	nein	nein	ja	ja	ja
MONTAGE	Aufputz oder vor UP-Dose	Einzelmontage	Einzelmontage	Einzelmontage	Aufputz oder vor UP-Dose	Aufputz oder vor UP-Dose	Aufputz oder vor UP-Dose
LISTENPREIS OHNE MWST.	59,90 €	wg: 61,70 € am: 72,90 €	wg: 70,80 € am: 80,00 €	72,00 €	84,00 €	92,60 €	109,90 €

ALTERNATIVE E-DESIGN55	FFT55B-wg 80x80x17 mm 59,90 €				FLGTF55-230V-wg 80x80x17/33 mm 84,00 €		
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	A5-09-0C und A5-04-02	A5-02-05	A5-08-01 Exceptions by Eltako A5-04-02
TEMPERATUR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FEUCHTE	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
SONSTIGES					Luftgüte		Bewegung, Helligkeit

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

BEWEGUNGS-HELLIGKEITSENSOREN

	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-Dämmerungssensor Innen und Außen mit Solarzelle und Batterie	Funk-Bewegungssensor mit Batterie	Funk-Helligkeits-sensor für Deckenmontage mit 2 Solarzellen und Batterie	Funk-Bewegung-Helligkeitssensor mit 2 Solarzellen und Batterie	Funk-Bewegung-Helligkeits-sensor	Funk-Außen-Bewegung-Helligkeitssensor 	Funksensor Bewegung, Helligkeit, Temperatur, Feuchte	Funk-Bewegung-Helligkeits-sensor	Funk-Außen-Bewegung-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
STROMVERSORGUNG 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.	66,90 €	75,80 €	86,10 €	90,90 €	96,10 €	102,90 €	109,90 €	113,30 €	127,00 €













6-5

ALTERNATIVE E-DESIGN55		FB55B-wg (reinweiß glänzend), FB55B-am (anthrazit matt) 80x80x27 mm wg: 75,80 € am: 81,00 €		FBH55SB-wg 80x80x27 mm 90,90 €					
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 oder A5-08-01	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)

SONSTIGE AKTIVE SENSOREN

	AIR	FWS60	FWS81	FRW-ws	FRWB-rw	FHMB-rw	FKS-E	FKS-H	FKS-SV	MS
	IR-Abtaster für Stromzähler-Datengateway	Wassersensor zum Anschluss an Funk-Sendemodul FSM60B	Funk-Wassersensor 	Funk-Rauchwarnmelder, optisch	Funk-Rauchwarnmelder mit Batterie	Funk-Hitzemelder	Funk-Kleinstellantrieb	SmartDrive MX Funk-Kleinstellantrieb	Funk-Kleinstellantrieb Smart Valve 	Multisensor
PRODUKTBILD										
EAN	4010312316153	4010312316108	4010312316061	4010312312308	4010312321027	4010312321034	4010312316047	4010312321072	4010312319857	4010312901731
ARTIKEL-NR.	30000970	30000463	30000409	30000053	30000054	30000056	30000411	30000073	30000413	20000084
FARBE(N)	schwarz	reinweiß	weiß	weiß	reinweiß	reinweiß	weiß	weiß	silber	opak
MABE	Ø32 mm, Höhe 20 mm, Länge ohne Kabel 45 mm, Kabellänge 0,75 m	60x46x30 mm	88x50x30 mm	Ø100x55 mm	Ø86 mm, 48 mm	Ø86 mm, 48 mm	65x65x48 mm		62x63x60 mm	118x96x77 mm
BATTERIE	nein	nein	nein	ja, 9V	ja, 3,6 V	ja, 3,6 V	ja	ja	nein	nein
SOLARZELLE	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein
STROMVERSORGUNG EXTERN	ja, über RS232	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja
MONTAGE	Magnet-Infrarot-Optokopf	hinlegen	hinlegen	Decke	Decke	Decke	an Heizkörper	an Heizkörper	an Heizkörper	außen IP44
DISPLAY	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein
LISTENPREIS OHNE MWST.	99,80 €	25,20 €	119,10 €	112,70 €	112,70 €	112,70 €	122,20 €	146,10 €	134,60 €	251,50 €

INFO	Verbindungseinheit zwischen der Infrarot-Schnittstelle des Zählers und dem seriellen Eingang des FSDG14 Datengateways (Artnr. 30014066, 46,50 €)	zusätzlich wird ein Sendemodul FSM60B (Artnr. 30000459, 61,40 €) benötigt	mit Quellscheiben und Energiegenerator	Detectomat HDv30000S, Max. Überwachungsfläche 60 m² bis 6 m Höhe			Anschluss: M30x1,5 Gewinde	Anschluss: M30x1,5 Gewinde	Anschluss: M30x1,5 Gewinde	zusätzlich wird ein Schaltnetzteil SNT61-230V/24V DC-0,25A (Artnr. 61000165, 49,60 €) und das Wetterdaten-Sendemodul FWS61-24V (Artnr. 30000305, 67,10 €) 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 untenrechts drücken' eines Funktasters Betriebsart 3 = A5-30-03 Betriebsart 4 = A5-30-01	ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x11, Status 0x30 = Wasser = 0x11, Status 0x20 = kein Wasser	ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x10 = Alarm 0x00 = Alarm-Ende 0x30 = Batteriespannung < 7,2 V	A5-30-03	A5-30-03	A5-20-01	A5-20-04	A5-20-01	A5-13-01 und -02

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

6-6

DIE NEUEN MULTI-TALENTE

Die Funk-Multisensoren vereinen **Temperatur-, Feuchte-, Beleuchtungs-, Beschleunigungs- und Magnetkontakt-Sensoren** in einem einzigen Gerät. Sie senden alle Daten via EnOcean-Funk in den Eltako-Gebäudefunk. 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 sie sich über einen NFC-Reader, ein Smartphone oder ein Tablet konfigurieren lassen.



FMMS44SB

NEU

Funk-Mini-Multisensor reinweiß glänzend 44 x 44 x 16 mm. Mit integrierter Solarzelle und Batterie CR 1632 (nicht im Lieferumfang enthalten). Smart Home Sensor.

FMMS44SB	Funk-Mini-Multisensor, reinweiß glänzend	EAN 4010312321676	91,60 €/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	101,60 €/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	101,60 €/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	101,60 €/St.
----------	-------------------------------------	-------------------	--------------

Im Auslieferungszustand ist bei allen Multisensoren die EEP: D2-14-41 aktiv, die die Daten aller Sensoren beinhaltet. Über die NFC-Schnittstelle können die Parameter der Sensoren geändert und einzelne EEPs gewählt werden: A5-04-03, A5-02-05, A5-06-02, A5-06-03, A5-14-05 oder D2-00-01.



FLGTF55-wg

Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80x80x17/33 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Mit LED-Anzeige entsprechend der Raumluftqualität. Zusätzlich mit Warn-Signalton. Versorgungsspannung 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt. Smart Home Sensor.

Der Funksensor kann in nachstehende Aktoren und in die Gebädefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software eingelernt werden: F4HK14, FGM, FHK14, FHK61, FLC61, FSG14, FSG71, FSR14, FSR61, FSR71, FTN14, FTN61, FUD14, FUD61, FUD71, FZK14, FZK61

FLGTF55-wg	Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor, reinweiß glänzend	EAN 401031321058	84,00 €/St.
------------	--	------------------	-------------

FSU55D/230V-wg

Funk-Schaltuhr mit Display und mit 8 Kanälen reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80x80x14 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Mit Astro-Funktion und Sonnenwende-Zeitverschiebung. Display beleuchtet. Stromversorgung 230 V. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Smart Home Sensor.

Der Funksensor kann in nachstehende Aktoren und in die Gebädefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software eingelernt werden: Alle Aktoren außer FZK14, FZK61 und FUTH65D.

FSU55D/230V-wg	Funk-Schaltuhr mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312318010	79,40 €/St.
----------------	---	-------------------	-------------

FSU55D/12-24V UC-wg

Funk-Schaltuhr mit Display und mit 8 Kanälen reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80x80x14 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Mit Astro-Funktion und Sonnenwende-Zeitverschiebung. Display beleuchtet. Stromversorgung 12-24V UC. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Smart Home Sensor.

Der Funksensor kann in nachstehende Aktoren und in die Gebädefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software eingelernt werden: Alle Aktoren außer FZK14, FZK61 und FUTH65D.

FSU55D/12-24V UC-wg	Funk-Schaltuhr mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312321317	80,10 €/St.
---------------------	---	-------------------	-------------



FLGTF65-wg

Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84x84x17/33mm 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.

FLGTF65-wg	Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor, reinweiß glänzend	EAN 401031321041	84,00 €/St.
-------------------	--	------------------	--------------------

FSU65D/230V-wg

Funk-Schaltuhr mit Display und mit 8 Kanälen reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84x84x14 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 Steuerungs-Software eingelernt werden: Alle Aktoren außer FZK14, FZK61 und FUTH65D.

FSU65D/230V-wg	Schaltuhr mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312317709	79,40 €/St.
-----------------------	--	-------------------	--------------------

FSU65D/12-24V UC-wg

Funk-Schaltuhr mit Display und mit 8 Kanälen reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84x84x14 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Mit Astro-Funktion und Sonnenwende-Zeitverschiebung. Display beleuchtet. Stromversorgung 12-24V UC. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Smart Home Sensor.

Der Funksensor kann in nachstehende Aktoren und in die Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software eingelernt werden: Alle Aktoren außer FZK14, FZK61 und FUTH65D.

FSU65D/12-24V UC-wg	Schaltuhr mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312321324	80,10 €/St.
----------------------------	--	-------------------	--------------------

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



**7 TASTER, RAHMEN, STECKDOSEN UND
ABDECKUNGEN FÜR E-DESIGN65,
E-DESIGN55 UND 55 MM-SCHALTERSYSTEM.
HANDSENDER UND FERNBEDIENUNGEN.**

Das Eltako-Taster-Programm

Das Eltako-Taster-Programm	7-2
Rahmen für E-Design65, E-Design55 und 55 mm-Schalersystem	7-3
Passive Funksensoren E-Design55	7-4
Passive Funksensoren E-Design65	7-8
Passive Funksensoren E-Design65 flach	7-9
Passive Funksensoren 55 mm-Schalersystem	7-10
Funktaster-Einsätze EnOcean und Bluetooth	7-13
Passive Funksensoren sonstige, Handsender und Fernbedienungen	7-13
Zubehör Rahmen E-Design55	7-15
Zubehör Rahmen E-Design55, E-Design65 und 55 mm-Schalersystem	7-16
Zubehör Blindabdeckungen, Schutzkontaktsteckdosen, TAE-, TV-, UAE- und TAE-Abdeckungen	7-17
Zubehör Tischsockel und Abdeckfolie	7-19
Zubehör Wippen und Doppelwippen lasergraviert	7-20
Übersicht Piktogramme für Lasergravuren	7-23

TASTER, RAHMEN, STECKDOSEN UND ABDECKUNGEN FÜR E-DESIGN65, E-DESIGN55 UND 55 MM-SCHALTERSYSTEM

Ein komplettes Taster-Programm aus einer Hand, in drei ansprechenden Designs.

Eltako liefert von batterie- und leitungslosen EnOcean-Funktastern über ebenfalls leitungslose EnOcean-Funktaster mit Batterie sowie Bus-Tastern bis zu leitungsgebundenen Tastern ein modernes Programm in mehreren ansprechenden Designs.

Rahmen gehören selbstverständlich dazu, wie auch verschiedenste Abdeckungen bis zu Steckdosen mit passenden Oberteilen.

Nach dem Erfolg des E-Design65 (84 x 84 mm) folgte die logische Fortführung mit dem E-Design55 (80 x 80 mm) sowie die Etablierung der klassischen Form als 55er-Schaltersystem.

7-2

55er-Schaltersystem



Rahmen 80 x 80 mm
Taster 55 x 55 mm



15 mm hoch

E-Design65



Rahmen 84 x 84 mm
Taster 63 x 63 mm



16 mm hoch



Flachrahmen 84x84 mm, 11 mm hoch

E-Design55



Rahmen 80 x 80 mm
Taster 55 x 55 mm



15 mm hoch

Die Farben



-al
alu lackiert



-ag
anthrazit glänzend



-am
anthrazit matt
sandgestrahlt



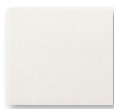
-an
anthrazit



-gw
glänzend weiß



-wg
reinweiß glänzend



-ws
weiß



-rw
reinweiß



-sg
schwarz glänzend

Design berühren

Die Eltako Funktaster können dank der leitungslosen Technologie einfach auf Wände, Glas oder Möbel angebracht werden – überall dort, wo Sie es benötigen.

Formschön und funktionell

Universalrahmen können sowohl senkrecht als auch waagrecht verbaut werden.

Soweit nicht anders beschrieben, gehört bei den Tastern ein 1-fach-Rahmen zum Lieferumfang.

55er-Schaltersystem Universalrahmen



1-fach-Rahmen R1 2-fach-Rahmen R2



3-fach-Rahmen R3

E-Design65 Universalrahmen

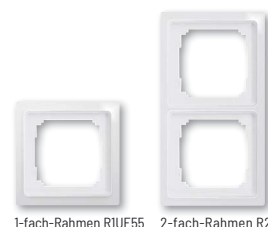


1-fach-Rahmen R1UE 2-fach-Rahmen R2UE

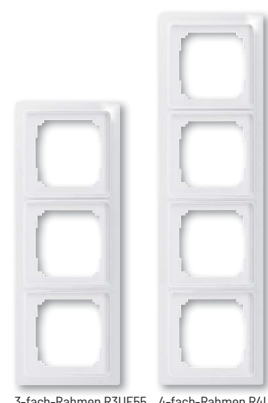


3-fach-Rahmen R3UE 4-fach-Rahmen R4UE

E-Design55 Universalrahmen

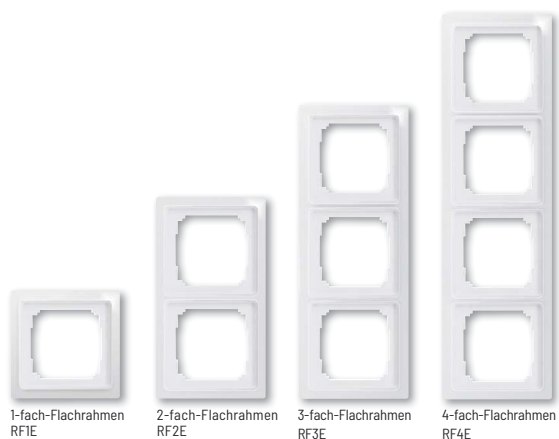


1-fach-Rahmen R1UE55 2-fach-Rahmen R2UE55



3-fach-Rahmen R3UE55 4-fach-Rahmen R4UE55

E-Design65 Flachrahmen, senkrecht


























1-fach-Flachrahmen RF1E 2-fach-Flachrahmen RF2E 3-fach-Flachrahmen RF3E 4-fach-Flachrahmen RF4E



5-fach-Rahmen R5UE55

PASSIVE FUNKSENSOREN E-DESIGN55

			FET55E-wg	Funk-Ellbogentaster, reinweiß glänzend	EAN 4010312322505	70,00 €/St.
			FNS55EB-wg	Funk-Näherungssensor mit Batterie, reinweiß glänzend	EAN 4010312322192	92,50 €/St.
			NFCS55E-wg	NFC-Sensor, reinweiß glänzend	EAN 4010312322130	18,80 €/St.
			*FIT55E-ag	Funk-1-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit glänzend	EAN 4010312321201	36,60 €/St.
			*FIT55E-al	Funk-1-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312321195	44,60 €/St.
			*FIT55E-am	Funk-1-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit matt	EAN 4010312323687	49,80 €/St.
			*FIT55E-wg	Funk-1-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312321096	36,60 €/St.
			*FIT55E-gw	Funk-1-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, glänzend weiß	EAN 4010312321218	36,60 €/St.
			*FIT55E-sg	Funk-1-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, schwarz glänzend	EAN 4010312321225	36,60 €/St.
			F2T55E-ag	Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit glänzend	EAN 4010312319963	41,00 €/St.
			F2T55E-al	Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312319932	49,00 €/St.
			F2T55E-am	Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit matt	EAN 4010312322048	59,30 €/St.
			F2T55E-wg	Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312319918	41,00 €/St.
			F2T55E-gw	Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, glänzend weiß	EAN 4010312319925	41,00 €/St.
			F2T55E-sg	Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, schwarz glänzend	EAN 4010312319956	41,00 €/St.



F2T55EB-ag	Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm leitungslos, anthrazit glänzend	EAN 4010312321140	56,50 €/St.
F2T55EB-al	Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312321188	64,60 €/St.
F2T55EB-wg	Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312321171	56,50 €/St.
F2T55EB-gw	Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm leitungslos, glänzend weiß	EAN 4010312321157	56,50 €/St.
F2T55EB-sg	Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm leitungslos, schwarz glänzend	EAN 4010312321164	56,50 €/St.

7-5



F2ZT55E-ag	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit glänzend	EAN 4010312320549	47,00 €/St.
F2ZT55E-al	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312320518	55,00 €/St.
F2ZT55E-wg	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312319994	47,00 €/St.
F2ZT55E-gw	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, glänzend weiß	EAN 4010312320501	47,00 €/St.
F2ZT55E-sg	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, schwarz glänzend	EAN 4010312320525	47,00 €/St.



NEU

F4T55E-ag	Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit glänzend	EAN 4010312319895	41,00 €/St.
F4T55E-al	Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312319901	49,00 €/St.
F4T55E-am	Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit matt	EAN 4010312322062	59,30 €/St.
F4T55E-wg	Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312319833	41,00 €/St.
F4T55E-gw	Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, glänzend weiß	EAN 4010312319864	41,00 €/St.

PASSIVE FUNKSENSOREN E-DESIGN55



F4T55E-sg	Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, schwarz glänzend	EAN 4010312319888	41,00 €/St.
------------------	--	-------------------	--------------------

F4T55EB-ag	Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm leitungslos, anthrazit glänzend	EAN 4010312320587	58,20 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------

F4T55EB-al	Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312320563	66,20 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------



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

F4T55EB-wg	Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312320570	58,20 €/St.
-------------------	---	-------------------	--------------------

F4T55EB-gw	Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm leitungslos, glänzend weiß	EAN 4010312320556	58,20 €/St.
-------------------	---	-------------------	--------------------

F4T55EB-sg	Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm leitungslos, schwarz glänzend	EAN 4010312321133	58,20 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------



7-6



F2T55ER -wg	Funk-2-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312322529	41,00 €/St.
--------------------	---	-------------------	--------------------



F4T55ER -wg	Funk-4-Kanal-Taster 55 x 55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312323694	41,00 €/St.
--------------------	---	-------------------	--------------------



F6T55B-wg	Funk-6-Kanal-Taster leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312318935	70,50 €/St.
------------------	--	-------------------	--------------------



F6T55B-Keypad	Funk-6-Kanal-Taster leitungslos als Keypad lasergraviert, reinweiß glänzend	EAN 4010312319116	77,10 €/St.
----------------------	---	-------------------	--------------------
















FDT55EB-ag	Funk-Drehtaster anthrazit glänzend 55 x 55 mm leitungslos	EAN 4010312320662	63,60 €/St.
-------------------	---	-------------------	--------------------

FDT55EB-al	Funk-Drehtaster alu lackiert 55 x 55 mm leitungslos	EAN 4010312320655	71,60 €/St.
-------------------	---	-------------------	--------------------



FDT55EB-wg	Funk-Drehtaster reinweiß glänzend 55 x 55 mm leitungslos	EAN 4010312320693	63,60 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------

























FDT55EB-gw	Funk-Drehtaster glänzend weiß 55 x 55 mm leitungslos	EAN 4010312320686	63,60 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------

		FTA55D-wg	Funk-Taster-Dimmaktor, reinweiß glänzend	EAN 4010312319222	77,00 €/St.	
		FTA55DL-wg	Funk-Taster-Dimmaktor ohne N, reinweiß glänzend	EAN 4010312319239	77,00 €/St.	
		FTA55J-wg	Funk-Taster-Jalousieaktor, reinweiß glänzend	EAN 4010312319246	70,20 €/St.	
		FTA55L-wg	Funk-Taster-Lichtaktor, reinweiß glänzend	EAN 4010312319253	69,50 €/St.	
		 	FT55EH-wg	FoH-Funktaster E-Design55, reinweiß glänzend	EAN 4010312321690	45,10 €/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.

7-7













PASSIVE FUNKSENSOREN E-DESIGN65

		*FIT65-wg	Funk-1-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312321089	36,60 €/St.
		F2T65-wg	Funk-2-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312319321	41,00 €/St.
		F2T65B-wg	Funk-2-Kanal-Taster leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312321126	56,50 €/St.
		F4T65-wg	Funk-4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312315965	41,00 €/St.
		F4T65B-wg	Funk-4-Kanal-Taster leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312315972	58,20 €/St.
		F6T65B-wg	Funk-6-Kanal-Taster leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312318584	70,50 €/St.
		F6T65B-Keypad	Funk-6-Kanal-Taster leitungslos als Keypad lasergraviert, reinweiß glänzend	EAN 4010312319123	77,10 €/St.
		F2ZT65-wg	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312318751	47,00 €/St.
		F4PT-wg	Funk-4-Kanal-Profil-taster, reinweiß glänzend	EAN 4010312317396	44,20 €/St.
		FDT65B-wg	Funk-Drehtaster leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312317273	63,60 €/St.
		FKF65-wg	Funk-Kartenschalter, reinweiß glänzend	EAN 4010312316115	55,80 €/St.
		FNS65EB-wg	Funk-Näherungssensor, reinweiß glänzend	EAN 4010312322208	98,60 €/St.
		FZS65-wg	Funk-Zugschalter, reinweiß glänzend	EAN 4010312316139	70,50 €/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.
















		W2T65-wg	Wipptaster 2 Schließer, reinweiß glänzend	EAN 4010312320594	15,70 €/St.
	 	FT65EH-wg	FoH-Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312321720	45,10 €/St.
		NFCS65-wg	NFC-Sensor, reinweiß glänzend	EAN 4010312322147	18,80 €/St.

PASSIVE FUNKSENSOREN E-DESIGN65 FLACH

7-9

		F1FT65-wg	Funk-1-Kanal-Flachtaster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312315958	39,00 €/St.
		F4FT65-wg	Funk-4-Kanal-Flachtaster, reinweiß glänzend	EAN 4010312318485	41,00 €/St.
		F4FT65B-wg	Funk-4-Kanal-Flachtaster leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312315989	58,20 €/St.
	 	FT65FEH-wg	FoH-Funk-Flachtaster, reinweiß glänzend	EAN 4010312321751	45,10 €/St.
		NFCS65F-wg	NFC-Sensor flach, reinweiß glänzend	EAN 4010312322154	18,80 €/St.

PASSIVE FUNKSENSOREN 55 MM-SCHALTERSYSTEM

	FT55-al	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312305829	50,30 €/St.
	FT55-an	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, anthrazit	EAN 4010312305805	42,20 €/St.
	FT55-rw	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß	EAN 4010312305775	42,20 €/St.
	FT55-sz	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, schwarz	EAN 4010312305782	42,20 €/St.
	FT55-wg	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312305799	42,20 €/St.
	FT55-ws	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm batterie- und leitungslos, weiß	EAN 4010312308936	42,20 €/St.
<hr/>				
	F4T55B-al	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312316467	63,30 €/St.
	F4T55B-an	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm leitungslos anthrazit	EAN 4010312316504	55,30 €/St.
	F4T55B-rw	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm leitungslos reinweiß	EAN 4010312316474	55,30 €/St.
	F4T55B-wg	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 55x55 mm leitungslos reinweiß glänzend	EAN 4010312316498	55,30 €/St.
	FZT55-wg	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster 55x55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312318768	47,00 €/St.
	F4PT55-wg	Funk-4-Kanal-Profiltaster 55x55 mm batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312317907	44,20 €/St.
	FDT55B-wg	Funk-Drehtaster 55x55 mm leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312318256	63,60 €/St.
	NEU FNS55B-wg	Funk-Näherungssensor 55x55 mm, reinweiß glänzend	EAN 4010312322186	92,50 €/St.
	NEU NFCS55-wg	NFC-Sensor 55x55mm, reinweiß glänzend	EAN 4010312322123	18,80 €/St.



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

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

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

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



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

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

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

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



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



FT4BS-ws	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45 x 45 mm Belgien, ohne Rahmen, Schneider-weiß, batterie- und leitungslos	EAN 4010312314203	47,20 €/St.
-----------------	--	-------------------	--------------------



FT4B-cr	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45 x 45 mm Belgien, ohne Rahmen, Nikocreme, batterie- und leitungslos	EAN 4010312312995	47,20 €/St.
----------------	---	-------------------	--------------------



FT4B-na	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45 x 45 mm Belgien, ohne Rahmen, Nikoanthrazit, batterie- und leitungslos	EAN 4010312314180	47,20 €/St.
----------------	---	-------------------	--------------------



FT4B-nw	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45 x 45 mm Belgien, ohne Rahmen, Nikoweiß, batterie- und leitungslos	EAN 4010312312902	47,20 €/St.
----------------	--	-------------------	--------------------



FT4BI-an	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45 x 45 mm Bticino, ohne Rahmen, anthrazit, batterie- und leitungslos	EAN 4010312319758	47,20 €/St.
-----------------	---	-------------------	--------------------



FT4BI-ww	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45 x 45 mm Bticino, ohne Rahmen, weiß, batterie- und leitungslos	EAN 4010312319765	47,20 €/St.
-----------------	--	-------------------	--------------------












PASSIVE FUNKSENSOREN 55 MM-SCHALTERSYSTEM

			FT4BL-lw	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster 45x45 mm Belgien, ohne Rahmen, Legrand-weiß, batterie- und leitungslos	EAN 4010312314197	47,20 €/St.
			FT4CH-hg	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, ohne Rahmen, hellgrau	EAN 4010312300985	47,20 €/St.
			FT4CH-sz	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, ohne Rahmen, schwarz	EAN 4010312300992	47,20 €/St.
			FT4CH-w	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, ohne Rahmen, weiß	EAN 4010312300978	47,20 €/St.
			FT4CH+2P-w	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster batterie- und leitungslos, ohne Rahmen, lasergraviert, weiß	EAN 4010312312001	55,00 €/St.
			FT4S-ws	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster, ohne Rahmen, Eljo-weiß	EAN 4010312303191	47,20 €/St.
			FT55ES-wg	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster Exxact, ohne Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312314227	47,20 €/St.
			FT55RS-alpinweiß	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster, ohne Rahmen, alpinweiß	EAN 4010312314210	47,20 €/St.
			FT55EL-ws	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster Finnland, ohne Rahmen, Elko-weiß	EAN 4010312316658	47,20 €/St.
			FT55R-weiß	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster, ohne Rahmen, weiß	EAN 4010312313985	47,20 €/St.
			FT55R-alpinweiß	Funk-2- oder 4-Kanal-Taster, ohne Rahmen, alpinweiß	EAN 4010312313992	47,20 €/St.
			FMT55/2-rw	Funk-2-Kanal-Minitaster batterie- und leitungslos, mit Wippe, reinweiß	EAN 4010312312469	40,60 €/St.
			FMT55/2-wg	Funk-2-Kanal-Minitaster batterie- und leitungslos, mit Wippe, reinweiß glänzend	EAN 4010312312483	40,60 €/St.
			FMT55/4-rw	Funk-4-Kanal-Minitaster batterie- und leitungslos, mit Doppelwippe, reinweiß	EAN 4010312312544	43,50 €/St.
			FMT55/4-wg	Funk-4-Kanal-Minitaster batterie- und leitungslos, mit Doppelwippe, reinweiß glänzend	EAN 4010312312568	43,50 €/St.




















PASSIVE FUNKSENSOREN 55 MM-SCHALTERSYSTEM, FUNKTASTER-EINSÄTZE ENOCEAN UND BLUETOOTH

	 	FT55H-wg	FoH-Funktaster, reinweiß glänzend	EAN 4010312321706	46,40 €/St.
		FTE215	Funktaster-Einsatz EnOcean, verschlüsselbar mit Halteplatte und Befestigungsrahmen	EAN 4010312318539	36,60 €/St.
	 	FTE215BLE	Funktaster-Einsatz, Bluetooth mit Halteplatte und Befestigungsrahmen	EAN 4010312318553	39,90 €/St.

PASSIVE FUNKSENSOREN SONSTIGE, HANDSENDER UND FERNBEDIENUNGEN

		FIW-USB	Funk-Infrarotwandler mit USB-Stecker	EAN 4010312311158	96,30 €/St.
		FKD-wg	Funk-Klingeldrucker batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312319475	50,40 €/St.
		FSTAP-al/sz	Funk-Schlüsseltaster, leitungslos, aluminium-schwarz	EAN 4010312320907	98,70 €/St.
		FPE-1 FVST	Funk-Positionsschalter, blau Funk-Verschlüsselungsstecker	EAN 4010312315552 EAN 4010312907290	64,80 €/St. 1,10 €/St.
		FTTB	Funk-Taster-Tracker, leitungslos	EAN 4010312321119	59,90 €/St.
		FHS2-al/anso	Funk-2-Kanal-Handsender batterie- und leitungslos mit Wippe, alu/anthrazit-soft	EAN 4010312320303	53,20 €/St.
		FHS4-al/anso	Funk-4-Kanal-Handsender batterie- und leitungslos mit Doppelwippe, alu/anthrazit-soft	EAN 4010312320297	55,50 €/St.
		FMH8-wg	Funk-8-Kanal-Minihandsender reinweiß glänzend, lasergraviert 1+2+3+4+5+6+7+8	EAN 4010312321348	79,60 €/St.
		FMH8-ag	Funk-8-Kanal-Minihandsender anthrazit glänzend, lasergraviert 1+2+3+4+5+6+7+8	EAN 4010312321331	79,60 €/St.

PASSIVE FUNKSENSOREN SONSTIGE, HANDSENDER UND FERNBEDIENUNGEN

 	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	EAN 4010312313282	86,30 €/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	125,00 €/St.
 	FF8-al/anso Funk-8-Kanal-Fernbedienung mit 2 Doppelwippen, Oberseite alu lackiert, Unterseite und Wippen Anthrazit-Soft-Lackierung	EAN 4010312303931	109,10 €/St.
 	FMH2- Funk-2-Kanal-Minihandsender lasergraviert 0 + I, -an, -rw, sz, -wg, -ws		42,90 €/St.
 	FMH2S- Funk-2-Kanal-Minihandsender für Schlüsselanhänger, lasergraviert 0 + I, -an, -rw, sz, -wg, -ws		44,60 €/St.
 	FMH4- Funk-4-Kanal-Minihandsender, lasergraviert 1+2+3+4, -an, -rw, sz, -wg, -ws		44,60 €/St.
 	FMH4S- Funk-4-Kanal-Minihandsender für Schlüsselanhänger, lasergraviert 1+2+3+4, -an, -rw, sz, -wg, -ws		47,00 €/St.
  	FMHIW-anso Funk-Minihandsender, wasserdicht, anthrazit-soft	EAN 4010312322178	52,90 €/St.
  	FMHIW-wg/rot Funk-Minihandsender für Rufsysteme, mit Band, wasserdicht, reinweiß glänzend/rot	EAN 4010312323847	53,50 €/St.

RIUE55-ag	1-fach Universalrahmen, anthrazit	EAN 4010312908488	3,00 €/St.
------------------	--------------------------------------	-------------------	-------------------

RIUE55-al	1-fach Universalrahmen, alu lackiert	EAN 4010312908464	4,80 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------

NEU

RIUE55-am	1-fach Universalrahmen, anthrazit matt	EAN 4010312908747	4,80 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------



RIUE55-wg	1-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908341	3,00 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------

RIUE55-gw	1-fach Universalrahmen, glänzend weiß	EAN 4010312908457	3,00 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------

RIUE55-sg	1-fach Universalrahmen, schwarz glänzend	EAN 4010312908471	3,00 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------

7-15

R2UE55-ag	2-fach Universalrahmen, anthrazit	EAN 4010312908518	4,20 €/St.
------------------	--------------------------------------	-------------------	-------------------

R2UE55-al	2-fach Universalrahmen, alu lackiert	EAN 4010312908525	9,20 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------

NEU

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



R2UE55-wg	2-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908365	4,20 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------

R2UE55-gw	2-fach Universalrahmen, glänzend weiß	EAN 4010312908495	4,20 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------

R3UE55-ag	3-fach Universalrahmen, anthrazit	EAN 4010312908556	4,40 €/St.
------------------	--------------------------------------	-------------------	-------------------

R3UE55-al	3-fach Universalrahmen, alu lackiert	EAN 4010312908563	11,80 €/St.
------------------	---	-------------------	--------------------









NEU












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













R3UE55-wg	3-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908358	4,40 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------










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

	R3UE55-gw	3-fach Universalrahmen, glänzend weiß	EAN 4010312908532	4,40 €/St.
	R4UE55-ag	4-fach Universalrahmen, anthrazit	EAN 4010312908594	5,00 €/St.
	R4UE55-al	4-fach Universalrahmen, alu lackiert	EAN 4010312908600	14,90 €/St.
NEU	R4UE55-am	4-fach Universalrahmen, anthrazit matt	EAN 4010312908778	14,90 €/St.
	R4UE55-wg	4-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908372	5,00 €/St.
	R4UE55-gw	4-fach Universalrahmen, glänzend weiß	EAN 4010312908570	5,00 €/St.
	R5UE55-ag	5-fach Universalrahmen, anthrazit	EAN 4010312908914	5,60 €/St.
	R5UE55-al	5-fach Universalrahmen, alu lackiert	EAN 4010312908907	18,00 €/St.
NEU	R5UE55-am	5-fach Universalrahmen, anthrazit matt	EAN 4010312908945	18,00 €/St.
	R5UE55-wg	5-fach Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908938	5,60 €/St.
	R5UE55-gw	5-fach Universalrahmen, glänzend weiß	EAN 4010312908891	5,60 €/St.
	R1UE-wg	1-fach-Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908617	3,00 €/St.
	R2UE-wg	2-fach-Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908327	4,20 €/St.
	R3UE-wg	3-fach-Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908334	4,40 €/St.
	R4UE-wg	4-fach-Universalrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312908440	5,00 €/St.
	RF1E-wg	1-fach-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907245	3,00 €/St.
	RF2E-wg	2-fach-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907252	4,20 €/St.

	RF3E-wg	3-fach-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907269	4,40 €/St.
	RF4E-wg	4-fach-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907610	5,00 €/St.
	R-	1-fach-Universalrahmen für Funk-Taster -ws, -rw, -wg, -an -al		4,00 €/St. 4,80 €/St.
	R2-	2-fach-Universalrahmen für Funk-Taster -ws, -rw, -wg, -an -al		4,30 €/St. 9,20 €/St.
	R3-	3-fach-Universalrahmen für Funk-Taster -ws, -rw, -wg, -an -al		4,50 €/St. 11,80 €/St.
	FTVW	Funk-Taster-Verschlüsselungswippe	EAN 4010312907030	1,50 €/St.
	BLA55E-rw	Blindabdeckung für R1UE55 – R4UE55, reinweiß	EAN 4010312908839	3,50 €/St.
	BLA55E-wg	Blindabdeckung für R1UE55 – R4UE55, reinweiß glänzend	EAN 4010312908822	3,50 €/St.
	BLA65-wg	Blindabdeckung für R1UE – R4UE, reinweiß glänzend	EAN 4010312907139	3,50 €/St.
	BLA65F-wg	Blindabdeckung für RF1E – RF4E, reinweiß glänzend	EAN 4010312907412	3,50 €/St.
	BLA55-rw	Blindabdeckung für R, R2 und R3, reinweiß	EAN 4010312905883	3,50 €/St.
	BLA55-wg	Blindabdeckung für R, R2 und R3, reinweiß glänzend	EAN 4010312905913	3,50 €/St.
	BLA55-ws	Blindabdeckung für R, R2 und R3, weiß	EAN 4010312905869	3,50 €/St.
	BLF-rw	Blindabdeckung für R1F, R2F und R3F, reinweiß	EAN 4010312904237	3,50 €/St.
	BLF-wg	Blindabdeckung für R1F, R2F und R3F, reinweiß glänzend	EAN 4010312904268	3,50 €/St.

ZUBEHÖR

	NEU	DSS55E+ 2xUSBA-wg	Schutzkontakt-Steckdose mit 2xUSB-A, reinweiß glänzend	EAN 4010312322512	38,70 €/St.
	NEU	DSS55E+ USBA+C-wg	Schutzkontakt-Steckdose mit USB-A und USB-C, reinweiß glänzend	EAN 4010312323830	45,80 €/St.
		DSS65-wg	DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß glänzend	EAN 4010312315996	6,10 €/St.
		DSS65F-wg	DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß glänzend	EAN 4010312316818	6,10 €/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	5,90 €/St.
		DSS+SD055-an	DSS mit Steckdosen-Oberteil, anthrazit	EAN 4010312310908	7,00 €/St.
		DSS+SD055-rw	DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß	EAN 4010312310854	7,00 €/St.
		DSS+SD055-sz	DSS mit Steckdosen-Oberteil, schwarz	EAN 4010312310878	7,00 €/St.
		DSS+SD055-wg	DSS mit Steckdosen-Oberteil, reinweiß glänzend	EAN 4010312310885	7,00 €/St.
		DSS+SD055-ws	DSS mit Steckdosen-Oberteil, weiß	EAN 4010312310830	7,00 €/St.
		TAE65/3-wg	TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907337	3,00 €/St.
		TV65/2-wg	TV/RF-Abdeckung für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907351	3,00 €/St.
		TV65/3-wg	TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907382	3,00 €/St.
		TV65/4-wg	TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907634	3,00 €/St.

	UAE65/2-wg	UAE/IAE-Abdeckung 2-fach für E-Design-Rahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907399	3,00 €/St.
	TAE65F/3-wg	TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907344	3,00 €/St.
	TV65F/2-wg	TV/RF-Abdeckung für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907368	3,00 €/St.
	TV65F/3-wg	TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907375	3,00 €/St.
	TV65F/4-wg	TV/RF/SAT-Abdeckung für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907627	3,00 €/St.
	UAE65F/2-wg	UAE/IAE-Abdeckung 2-fach für E-Design-Flachrahmen, reinweiß glänzend	EAN 4010312907405	3,00 €/St.
	S065	Tischsocket für E-Design65, reinweiß	EAN 4010312908143	7,30 €/St.
	S055	Tischsocket für E-Design55, reinweiß	EAN 4010312908150	7,30 €/St.
	FSAF-gr	Abdeckfolie grau für Glasflächen-Rückseite	EAN 4010312908136	3,50 €/St.

ZUBEHÖR WIPPEN UND DOPPELWIPPEN LASERGRAVIERT



LGI	Lasergravur individuell, neues Piktogramm erstellen	EAN 4010312908310	10,20 €/St.
------------	---	-------------------	--------------------



W-B4FT65	Wippe für Bus-Flachtaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907207	6,40 €/St.
-----------------	---	-------------------	-------------------



DW-B4FT65	Doppelwippe für Bus-Flachtaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907191	7,00 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------



W-B4T65	Wippe für Bustaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907184	6,40 €/St.
----------------	---	-------------------	-------------------



DW-B4T65	Doppelwippe für Bustaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907214	7,00 €/St.
-----------------	---	-------------------	-------------------



W-F1FT65	Wippe für Funk-Flachtaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907153	6,40 €/St.
-----------------	--	-------------------	-------------------



W-F1T65	Wippe für Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312908952	6,40 €/St.
----------------	--	-------------------	-------------------



W-F2T65	Wippe für Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312908402	6,40 €/St.
----------------	--	-------------------	-------------------



W-F4T65	Wippe für Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907160	6,40 €/St.
----------------	--	-------------------	-------------------



DW-F4T65	Wippe für Funktaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907177	7,00 €/St.
-----------------	--	-------------------	-------------------



DW-F4FT65B	Doppelwippe für Funk-Flachtaster E-Design65, mit Batterie, reinweiß glänzend	EAN 4010312908068	7,00 €/St.
-------------------	--	-------------------	-------------------



DW-F4T65B	Doppelwippe für Funktaster E-Design65, mit Batterie, reinweiß glänzend	EAN 4010312907283	7,00 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------



DW-W2T65	Doppelwippe für Wipptaster E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312907283	7,00 €/St.
-----------------	--	-------------------	-------------------



W-WT/WS65	Wippe für Wipptaster und Wippschalter E-Design65, reinweiß glänzend	EAN 4010312908853	7,00 €/St.
------------------	---	-------------------	-------------------



W-B4T55	Wippe für Bus-Taster, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312907573	6,40 €/St.
----------------	---	-------------------	-------------------

7-20

	DW-B4T55	Doppelwippe für Bus-Taster 55x55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312907580	7,00 €/St.
	W-F4T55B	Wippe für Funktaster 55x55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312907313	6,40 €/St.
	DW-F4T55B	Doppelwippe für Funktaster 55 x 55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312907320	7,00 €/St.
	W-FIT55E	Wippe für Funktaster E-Design55, ag/al/am/gw/sg/wg	EAN 4010312908969	6,40 €/St.
	W-F2T55E	Wippe für Funktaster E-Design55, ag/al/am/gw/sg/wg	EAN 4010312908419	6,40 €/St.
	DW-F4T55E	Doppelwippe für Funktaster E-Design55, ag/al/am/gw/sg/wg	EAN 4010312908426	7,00 €/St.
	W-FMT55/2	Wippe für Funk-Minitaster, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906323	6,40 €/St.
	DW-FMT55/4	Doppelwippe für Funk-Minitaster, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906330	7,00 €/St.
	W-FT4CH	Wippe für Funktaster Schweizer Design, ws(61)/hg(65)/sz(60)	EAN 4010312906347	6,40 €/St.
	DW-FT4CH	Doppelwippe für Funktaster Schweizer Design, ws(61)/hg(65)/sz(60)	EAN 4010312906385	7,00 €/St.
	W-FT4F-	Wippe für Funktaster 55 x 55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906262	6,40 €/St.
	DW-FT4F-	Doppelwippe für Funktaster 55 x 55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906279	7,00 €/St.
	W-FT55	Wippe für Funktaster 55 x 55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906286	6,40 €/St.
	DW-FT55	Doppelwippe für Funktaster 55 x 55 mm, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906293	7,00 €/St.
	W-FT55R	Wippe für Funktaster 55 x 55 mm für Busch Reflex und Duro, weiß/alpinweiß	EAN 4010312907047	6,40 €/St.

ZUBEHÖR WIPPEN UND DOPPELWIPPEN LASERGRAVIERT



DW-FT55R	Doppelwippe für Funktaster 55 x 55 mm für Busch Reflex und Duro, weiß/alpinweiß	EAN 4010312907061	7,00 €/St.
-----------------	---	-------------------	-------------------



DW-W2T55	Doppelwippe für Wipptaster, reinweiß glänzend	EAN 4010312908433	7,00 €/St.
-----------------	---	-------------------	-------------------



W-WT/WS55	Wippe für Wipptaster und Wippschalter, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312908112	6,40 €/St.
------------------	--	-------------------	-------------------



DW-FF8	Doppelwippe für Funk-Fernbedienung, Anthrazit-Soft-Lackierung	EAN 4010312906378	7,00 €/St.
---------------	---	-------------------	-------------------



W-FHS/FMH2	Wippe für Funk-Minihandsender FMH2, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906354	6,40 €/St.
-------------------	---	-------------------	-------------------



DW-FMH4	Doppelwippe für Funk-Minihandsender FMH4, ws/rw/wg/sz/an/al	EAN 4010312906361	7,00 €/St.
----------------	---	-------------------	-------------------

7-22

ÜBERSICHT PIKTOGRAMME FÜR LASERGRAVUREN

1	2	3	4	5	6	7
8	10	11	12	13	14	15
16	17	18	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37
38	39	40	41	42	43	44
45	46	47	48	49	50	51
52	53	54	55	56	57	59

7-23

ÜBERSICHT PIKTOGRAMME FÜR LASERGRAVUREN



7-24

118	119	120	121	122	123	124
125	126	127	128	129	130	131
132	133	134	135	136	137	138
140	141	145	146	147	148	149
150	151	152	153	155	156	157
158	159	160	161	162	163	164
166	167	168	169	170	171	172
173						

7-25

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 Seite 7-20 und 7-22.

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.

**BUTH55D/
BBH65/**



8

**LEITUNGSGEBUNDENE
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

E-Design65

Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor BBH65/12V DC-wg	8-3
Bus-Temperaturregler mit Handrad BTR65H/12V DC-wg	8-3
Bus-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display BUTH65D/12V DC-wg	8-4
Bus-Temperatur-Fühler BTF65/12V DC-wg	8-4

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

E-Design65: Bus-2- oder 4-Kanal-Taster B4T65-wg und Bus-2- oder 4-Kanal-Flachaster B4FT65-wg	8-5
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-Schalersystem. 80 x 80 mm, 25 mm hoch. Einbautiefe 33 mm. Über den 4-Draht-Bus erfolgt die Datenübertragung und die Stromversorgung mit einem 12 V DC-Schaltnetzteil. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Smart Home Sensor.

BBH55/ 12V DC-wg	Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor, reinweiß glänzend	EAN 4010312319789	73,70 €/St.
-----------------------------	---	-------------------	--------------------

BTR55H/12V DC-wg

Bus-Temperatur-Regler mit Handrad reinweiß glänzend zum Anschluss an das RS485-Bus-Gateway BGW14. Für Einzel-Montage oder Montage in das E-Design55-Schalersystem. 80 x 80 mm, 27 mm hoch. Einbautiefe 33 mm. Über den 4-Draht-Bus erfolgt die Datenübertragung und die Stromversorgung mit einem 12 V DC-Schaltnetzteil. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Smart Home Sensor.

BTR55H/ 12V DC-wg	Bus-Temperatur-Regler mit Handrad, reinweiß glänzend	EAN 4010312319796	63,10 €/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-Schalersystem. 80 x 80 mm, 14 mm hoch. Einbautiefe 33 mm. Mit einstellbaren Tages- und Nacht-Solltemperaturen und Soll-Luftfeuchtigkeit. Display beleuchtet. Betriebsbereit voreingestellt. Über den 4-Draht-Bus erfolgt die Datenübertragung und die Stromversorgung mit einem 12 V DC-Schaltnetzteil. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Smart Home Sensor.

BUTH55D/ 12V DC-wg	Bus-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312319802	75,50 €/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-Schalersystem. 80 x 80 mm, 17 mm hoch. Einbautiefe 33 mm. Über den 4-Draht-Bus erfolgt die Datenübertragung und die Stromversorgung mit einem 12 V DC-Schaltnetzteil. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Smart Home Sensor.

BTF55/ 12V DC-wg	Bus-Temperatur-Fühler, reinweiß glänzend	EAN 4010312319819	58,00 €/St.
-----------------------------	---	-------------------	--------------------



BBH65/12V DC-wg

Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor reinweiß glänzend zum Anschluss an das RS485-Bus-Gateway BGW14. Für Einzel-Montage oder Montage in das E-Design65-Schalersystem. 84 x 84 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.

BBH65/ 12V DC-wg	Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor, reinweiß glänzend	EAN 4010312318966	73,70 €/St.
-----------------------------	---	-------------------	--------------------



BTR65H/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-Design65-Schalersystem. 84 x 84 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.

BTR65H/ 12V DC-wg	Bus-Temperatur-Regler mit Handrad, reinweiß glänzend	EAN 4010312318959	63,10 €/St.
------------------------------	---	-------------------	--------------------



BUTH65D/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-Design65-Schaltersystem. 84 x 84 mm, 14mm 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

BUTH65D/ 12V DC-wg	Bus-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312318942	75,50 €/St.
-------------------------------	--	-------------------	--------------------

BTF65/12V DC-wg

Bus-Temperatur-Fühler reinweiß glänzend zum Anschluss an das RS485-Bus-Gateway BGW14. Für Einzel-Montage oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. 84 x 84 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.

BTF65/ 12V DC-wg	Bus-Temperatur-Fühler, reinweiß glänzend	EAN 4010312319741	58,00 €/St.
-----------------------------	---	-------------------	--------------------



Bus-Taster mit Wippe



Bus-Taster mit Doppelwippe



Bus-Flachtaster mit Wippe



Bus-Flachtaster mit Doppelwippe



Bus-Taster mit Doppelwippe



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.

B4T65-wg	Bus-Taster im E-Design, reinweiß glänzend	EAN 4010312315675	43,40 €/St.
-----------------	---	-------------------	--------------------

B4FT65-wg

Bus-2- oder 4-Kanal-Flachtaster 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.

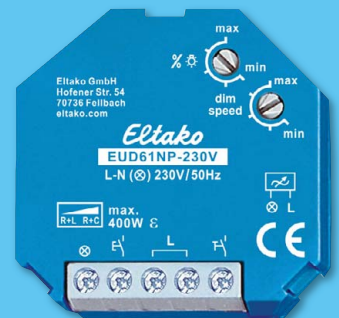
B4FT65-wg	Bus-Flachtaster im E-Design, reinweiß glänzend	EAN 4010312315682	43,40 €/St.
------------------	--	-------------------	--------------------

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	43,40 €/St.
B4T55-wg	Bus-Taster 55 x 55 mm, reinweiß glänzend	EAN 4010312316580	43,40 €/St.

**EUD12NPN-
EUD12D-
EUD61NP-
DTD65NP-**



9

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

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

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

DIE ENERGIESPARER



Lichtstimmungen erzeugen und gleichzeitig die Energiekosten senken – eine faszinierende Kombination bei Glühlampen, Halogenlampen und LED-Leuchtmitteln. 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.

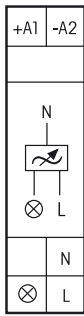
Nur Universal-Dimmschalter mit der zusätzlichen ESL-Kennzeichnung und mit der zusätzlichen LED-Kennzeichnung verfügen über entsprechende Comfort-Stellungen.

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																					
	EUD12NPN-UC																					
	EUD12D-UC																					
	EUD12F																					
	EUD12DK/800W-UC																					
	LUD12-230V																					
	MOD12D-UC																					
	MFZ12PMD-UC																					
	SDS12/I-10V																					
	SUD12/I-10V																					
	DTD65-230V																					
	DTD65L-230V																					
	DTD55-230V																					
	DTD55L-230V																					
	EUD61NP-230V																					
	EUD61NPL-230V																					
	EUD61NPN-UC																					
	EUD61NPN-230V																					
	EUD61M-UC																					
	ELD61/12-36V DC																					
	SDS61/I-10V																					
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm		1	1	1	2	1	1	1	1	1												
Einbaugerät (z. B. Unterputzdose)																						
Dimmfunktion R-, L- und C-Lasten							L		1-10V EVG	1-10V EVG		R, C		R, C		R, C						1-10V EVG
Mit Comfortstellung für dimmbare Energiesparlampen ESL																						
Mit Comfortstellung für dimmbare LEDs																						
Power MOSFET bis W (nahezu unbe- schränkte Anzahl Schaltspiele)		400	400	300	800	400	300	400	–	400 ⁷⁾	300	200	300	200	400	200	400	400	400	400	4A	–
Leistungserhöhung mit dem Leistungszusatz LUD12-230V																						
Kontaktschaltung im Nulldurchgang																						
Mindesthelligkeit einstellbar																						
Dimmgeschwindigkeit einstellbar																						
Universal-Steuerspannung 8..230V UC																						
Versorgungsspannung 230V																						
Geringer Stand-by-Verlust																						
Glimmlampenstrom in mA ^{2) 4)}		5	5 ³⁾			5 ⁶⁾		5														
Zentralsteuerung von örtlich (nicht) galvanisch getrennt																						
Kinderzimmerschaltung																						
Schlummerschaltung																						
Multifunktion																						

¹⁾ Kein N-Anschluss erforderlich. ²⁾ Gilt für Glimmlampen mit Zündspannung 170 V, bei Glimmlampen mit 90 V Zündspannung ca. 1/2 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.



EUD12NPN-UC



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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-LED-Lampen 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. Keine Mindestlast erforderlich.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

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

Ab 110 V Steuerspannung Glimmlampenstrom 5 mA.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Unter dem oberen Drehschalter auf der Frontseite befindet sich eine LED, welche eine Ansteuerung anzeigt. Sie beginnt nach 15 Sekunden zu blinken, um auf einen möglicherweise blockierten Steuertaster aufmerksam zu machen.

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

AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.

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.

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

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

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

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

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

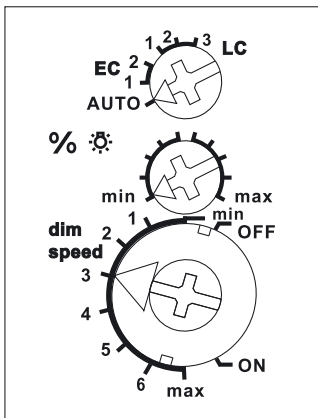
Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

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

L-Lasten (induktive Lasten, z.B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z.B. elektronische Transformatoren und LED-Lampen) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z.B. 230V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

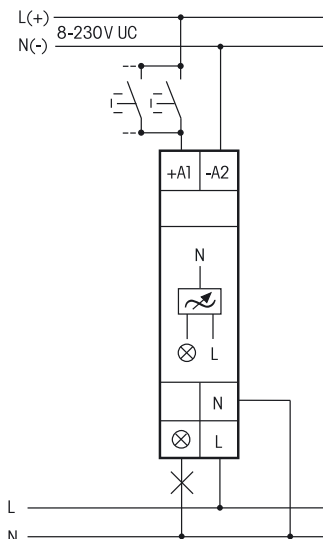
Zum Mischen von L-Lasten und C-Lasten ist der Universal-Dimmschalter **EUD12D** (Seite 9-4) in Verbindung mit dem Leistungszusatz **LUD12** (Seite 9-7) geeignet.

Funktions-Drehschalter



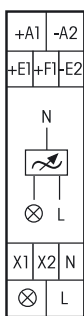
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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

EUD12NPN-UC	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312107843	59,20 €/St.
--------------------	------------------------	-------------------	--------------------



EUD12D-UC



Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Mindesthelligkeit, Maximalhelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare Energiesparlampen und dimmbare 230V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik. **Bis zu 3600W mit Leistungszusätzen LUD12-230V** (Beschreibung Seite 9-7) an den Anschlüssen X1 und X2. Universal-Steuerspannung örtlich 8..230V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuereingänge 8..230V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt.

Schaltung im Nulldurchgang 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 110V Steuerspannung Glimmlampenstrom 5mA (nicht bei RTD).

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Die Funktionen und Zeiten werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und auf dem LC-Display angezeigt. Eine Tastensperre ist möglich.

Die Automatikbetriebs-Einstellungen EUD, RTD, ESV, TLZ, MIN, MMX, TI und ER lassen das Dimmen aller Lampenarten zu.

EUD = Universal-Dimmschalter mit Einstellung der Dimmgeschwindigkeit, Mindesthelligkeit, Maximalhelligkeit, Memory und Soft-Ein/Aus sowie Prioritätenauswahl für Zentralsteuerung. ESL oder LED wählbar. Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

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.

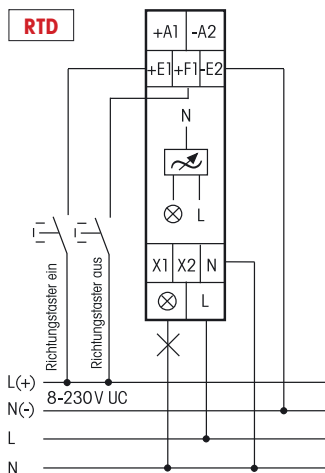
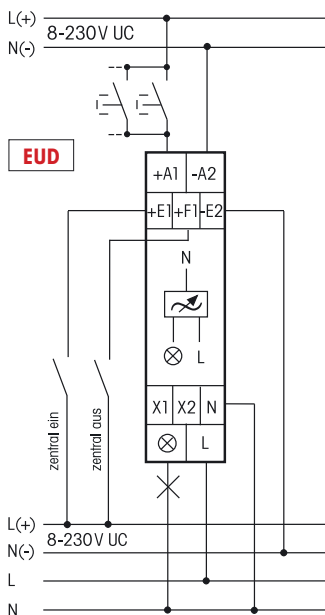
LED ist eine Comfort-Einstellung für LED-Lampen, welche sich im Automatikbetrieb (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmten lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen. 3 Dimmkurven stehen zur Auswahl. In den Einstellungen ESL und LED dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden. Außerdem kann die maximale Anzahl an Lampen konstruktionsbedingt niedriger sein als im Automatikbetrieb.

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

Schlummerschaltung: Durch einen 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.

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 Abdimmen wählbar und einstellbar von 1 bis 3 Minuten. **TLZ** = Treppenlicht-Zeitschalter mit zuschaltbarer Ausschaltvorwarnung durch Abdimmen. Mit Pumpen und Taster-Dauerlicht. Zeit von 1 bis 99 Minuten einstellbar. Ausschaltvorwarnung (ohne Flackern) durch Abdimmen einstellbar von 1 bis 3 Minuten. Auch für dimmbare Energiesparlampen ESL und 230 V-LED-Lampen. **MIN** = Universal-Dimmschalter, schaltet beim Anlegen der Steuerspannung auf die eingestellte Mindesthelligkeit. In der eingestellten Dimmzeit von 1 bis 99 Minuten wird zur Maximalhelligkeit gedimmt. Beim Wegnehmen der Steuerspannung wird sofort ausgeschaltet, auch während der Dimmzeit. **MMX** = Funktion wie MIN, beim Wegnehmen der Steuerspannung wird jedoch bis zur eingestellten Mindesthelligkeit abgedimmt. Danach wird ausgeschaltet. **TI** = Taktgeber mit einstellbarer Einschalt- und Ausschaltzeit von 0,1 bis 9,9 Sekunden. Die Maximalhelligkeit kann von 3 bis 99% eingestellt werden. **ER** = Schaltrelais mit Einstellung von Soft Ein/Aus zwischen 0,1 bis 9,9 Sekunden. Die Maximalhelligkeit kann von 3 bis 99% eingestellt werden. **ON** = Dauer EIN **OFF** = Dauer AUS **Die Dimmstellung in % oder der Zeitablauf in Minuten wird in der Mitte des Displays angezeigt.** Die aufgelaufene, rücksetzbare Einschaltzeit wird unten im Display angezeigt. Displayführung einschließlich wählbarer Sprache deutsch, englisch, französisch, italienisch oder spanisch nach beiliegender Bedienungsanleitung.

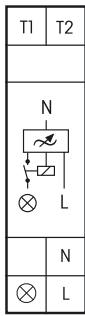
Anschlussbeispiel



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

EUD12D-UC	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312109489	71,10 €/St.
------------------	------------------------	-------------------	--------------------

9-4



EUD12F

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

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

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

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

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert.

Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert.

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Mit integriertem Abschaltrelais zur Feldfreischaltung des geschalteten Stromkreises.

Der oder die Steuertaster werden über Kleinspannungs-Steuereleitungen an die Klemmen T1 und T2 des EUD12F (feldfreie interne Gleichspannung) angeschlossen, die ständige 230V-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 Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Mit dem oberen %-Dreheschalter kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden, z. B. für dimmbare Energiesparlampen.

Der Automatikbetrieb lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.

Mit dem unteren dim-speed-Dreheschalter kann im Automatikbetrieb die Dimmgeschwindigkeit in sieben Stufen eingestellt werden.

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

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

In den Stellungen +ESL und -ESL dürfen keine induktiven (gewickelten) Trafos verwendet werden.

Außerdem kann die maximale Anzahl dimmbarer Energiesparlampen konstruktionsbedingt niedriger sein als im Automatikbetrieb.

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

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

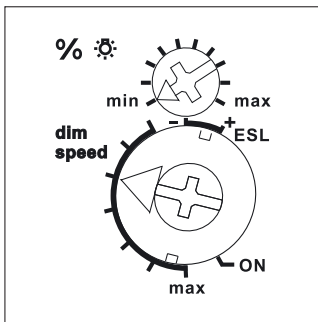
Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

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

L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z.B. elektronische Transformatoren) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z.B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

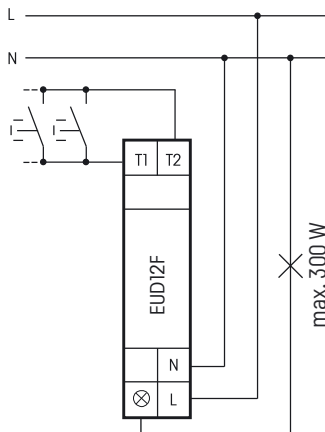
Zum Mischen von L-Lasten und C-Lasten ist der Universal-Dimmschalter **EUD12D** (Seite 9-4) in Verbindung mit dem Leistungszusatz **LUD12** (Seite 9-7) geeignet.

Funktions-Dreheschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



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

EUD12F	Power MOSFET bis 300 W und Abschaltrelais	EAN 4010312108086	71,10 € /St.
---------------	---	-------------------	---------------------



Drehknopf

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 Energiesparlampen ESL und dimmbare 230V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

Bis zu 3600 W mit Leistungszusätzen LUD12 an den Anschlüssen X1 und X2.

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

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC, galvanisch getrennt von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Alternativ PWM-Ansteuerung mit 10-24 V DC an den Anschlüssen PWM und GND.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Mit dem oberen %-Drehschalter kann die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

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

Der untere Drehschalter stellt die Betriebsart ein:

ON: Dauer Ein mit maximaler Helligkeit.

Pos. 1 ist eine AUTO-Stellung und lässt das Dimmen aller Lampenarten zu. Ein- und Ausschalten mit Taster am Gerät und/oder Taster an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

Pos. 2 ist eine Comfort-Stellung für LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmern lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen. Ein- und Ausschalten mit Taster am Gerät und/oder Taster an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

Pos. 3 ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten. Ein- und Ausschalten mit Taster am Gerät und/oder Taster an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

Pos. 4 ist eine AUTO-Stellung und lässt das Dimmen aller Lampenarten zu. Ein- und Ausschalten mit Schalter an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

Pos. 5 ist eine Comfort-Stellung für LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmern lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen. Ein- und Ausschalten mit Schalter an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

Pos. 6 ist eine Comfort-Stellung für Energiesparlampen, welche konstruktionsbedingt mit einer erhöhten Spannung eingeschaltet werden müssen, damit diese abgedimmt auch kalt sicher wieder einschalten. Ein- und Ausschalten mit Schalter an +A1/-A2. Dimmen mit Drehknopf.

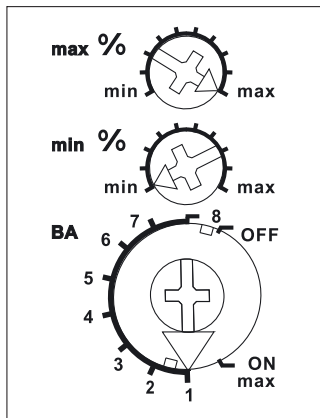
Pos. 7 ist eine AUTO-Stellung und lässt das Dimmen aller Lampenarten zu. Ein- und Ausschalten sowie Dimmen mit PWM-Ansteuerung.

Pos. 8 ist eine Comfort-Stellung für LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmern lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen. Ein- und Ausschalten sowie Dimmen mit PWM-Ansteuerung.

OFF: Dauer Aus.

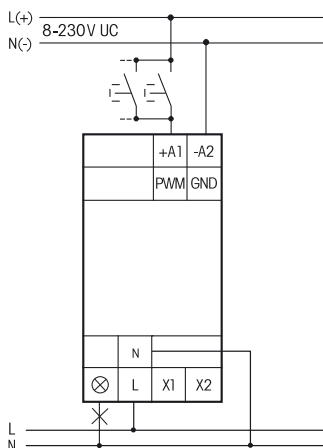
Die LED unter dem oberen Drehschalter leuchtet, wenn das Licht eingeschaltet ist.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel

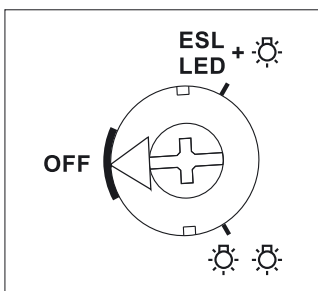


Technische Daten Seite 9-24.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

EUD12DK/800W-UC	Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 800 W	EAN 4010312109656	69,20 €/St.
------------------------	--	-------------------	--------------------



Funktions-Drehesalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

Abweichende Einstellung für ESL und 230V-LED, wenn der Universal-Dimmschalter in ~~den~~ Comfort-Einstellungen ESL oder LED betrieben wird. Siehe Seite 9-8.

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

LUD12-230V

Leistungszusatz für Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 400 W.
Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.

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

An die Universal-Dimmschalter EUD12D, SUD12 (1-10 V-Eingang), und an das Multifunktions-Zeitrelais MFZ12PMD können Leistungszusätze LUD12-230 V angeschlossen werden, wodurch sich die Schaltleistung abhängig von den Lüftungsverhältnissen **für eine Leuchte** um bis zu 200 W, **für zusätzliche Leuchten** um bis zu 400W je Leistungszusatz erhöht.

Dimmbare Energiesparlampen und dimmbare 230 V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

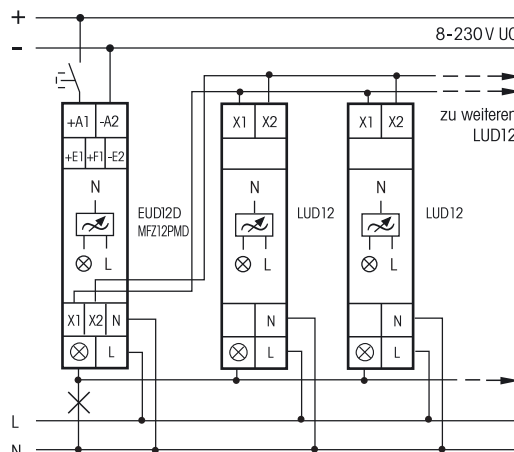
Die beiden Schaltungen für die Leistungserhöhung können gleichzeitig ausgeführt werden. Automatische Lampenerkennung in der Schaltung 'Leistungserhöhung mit **zusätzlichen Leuchten**'. Versorgungsspannung 230 V.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperaturabschaltung. Die Lastart eines Leistungszusatzes LUD12-230V kann in der Schaltung 'Leistungserhöhung mit **zusätzlichen Leuchten**' von der Lastart des Universal-Dimmschalters abweichen.

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

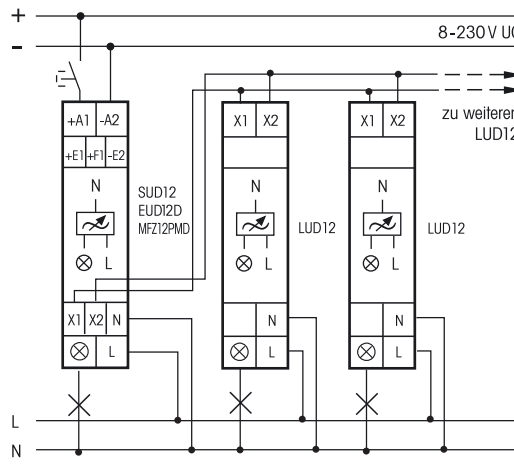


Leistungserhöhung für eine Leuchte (☀️), ESL und LED siehe nächste Seite



EUD12D und MFZ12PMD:
1.-9. LUD12 + je bis 200W

Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten (☀️☀️), ESL und LED siehe nächste Seite



EUD12D, SUD12 und MFZ12PMD:
1.-8. LUD12 + je bis 400W

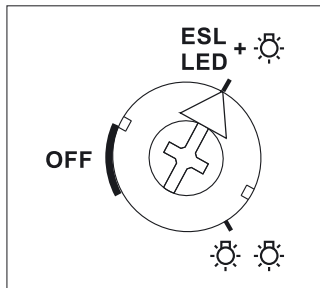
LUD12-230V	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312107867	64,10 € / St.
-------------------	------------------------	-------------------	----------------------

LUD12-230V



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

Funktions-Dreheswitcher



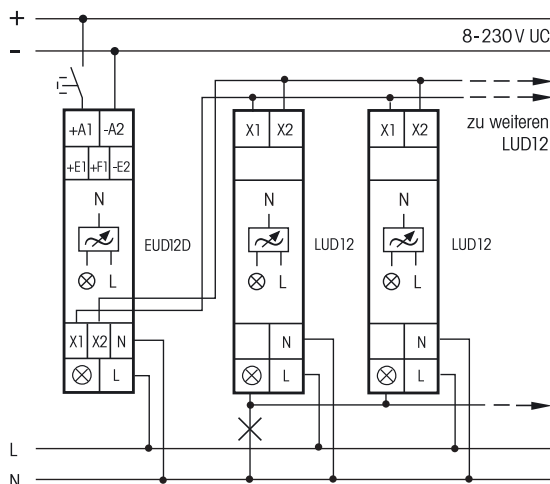
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

Sonst könnte die Elektronik zerstört werden!

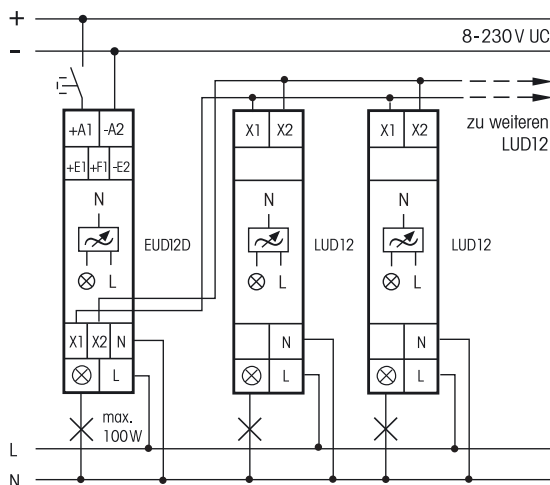
Technische Daten Seite 9-24.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

Leistungserhöhung für eine Leuchte



1. - 9. LUD12 + je bis 100 W

Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten



1. - 9. LUD12 + je bis 100 W

LUD12-230V

Power MOSFET bis 400 W

EAN 4010312107867

64,10 €/St.



MOD12D-UC



Power MOSFET bis 300 W. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Minimaldrehzahl, Maximaldrehzahl und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Motordimmer mit Phasenanschnitt für L-Lasten bis 300 Watt, abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Es darf nur 1 Lüfter-Motor angeschlossen werden.

Universal-Steuerspannung örtlich 8..230 V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuereingänge 8..230 V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt.

Schaltung im Nulldurchgang und Einschalten mit erhöhter Drehzahl.

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Über Temperatur-Abschaltung.

6 Funktionen und Zeiten werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und auf dem LC-Display angezeigt. Eine Sprachen-Auswahl und eine Tastensperre sind möglich.

Die Gesamt-Einschaltzeit wird addiert und im Display in der untersten Zeile angezeigt.

Sie kann auf 0 zurückgesetzt werden.

In der obersten Zeile wird beim Einstellen der jeweilige Parameter gezeigt und im Betrieb die aktive Funktion. Der Pfeil links zeigt die Schaltstellung 'Ein' und der Pfeil rechts ggf. die Verriegelung. In der mittleren Zeile wird beim Einstellen der Einstellparameter gezeigt und im Betrieb bei den Funktionen MOD und RTD die Drehzahl zwischen 10 und 99 bzw. bei den Funktionen ESV und NLZ die Restzeit in Minuten.

MOD = Motordimmer mit Einstellung der Dimmgeschwindigkeit DSP, Minimaldrehzahl MI%, Maximaldrehzahl MA%, Memoryfunktion MEM+ sowie Auswahl der Zentralsteuerungs-Eingänge ein und/oder aus aktiv bzw. nicht aktiv. Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Drehzahl. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

RTD = Motordimmer mit Ansteuerung mit zwei Richtungstastern für die Dimmrichtung. Einstellung der Dimmgeschwindigkeit DSP, der Minimaldrehzahl MI%, der Maximaldrehzahl MA% und der Memoryfunktion MEM+. Bei Ansteuerung über +E1 schaltet ein kurzer Steuerbefehl ein, permanente Ansteuerung dimmt hoch bis zur Maximaldrehzahl. Ein Doppelklick dimmt sofort auf die Maximaldrehzahl.

Bei Ansteuerung über +F1 schaltet ein kurzer Steuerbefehl aus, permanente Ansteuerung dimmt ab bis zur Minimaldrehzahl. Keine Zentralsteuerungs-Funktion.

ESV = Motordimmer wie die Funktion MOD mit manuell ein/aus. Zusätzlich kann eine Rückfallverzögerungszeit TIM von 1 bis 99 Minuten eingestellt werden, an deren Ende ausgeschaltet wird. Zentral Ein hat Vorrang gegenüber Zentral Aus.

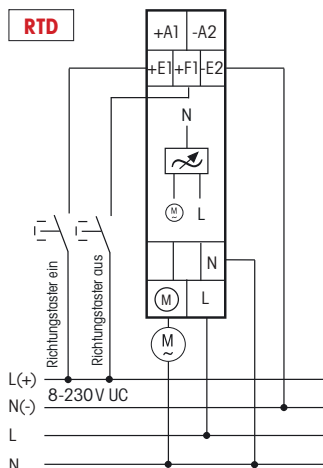
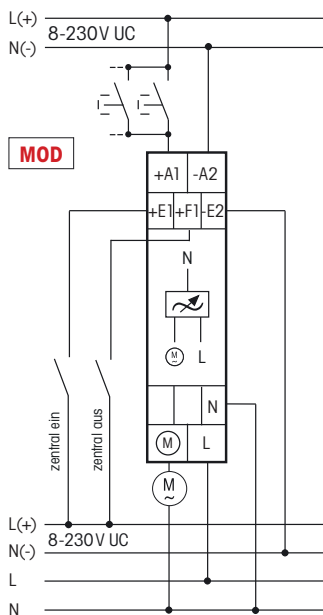
NLZ = Motordimmer mit der Funktion Nachlaufschalter mit einstellbarer Drehzahl DZ%, Ansprechverzögerung AV von 1 bis 99 Minuten und Rückfallverzögerung RV von 1 bis 99 Minuten einstellbar. Beim Anlegen der Steuerspannung wird nach Ablauf der AV-Zeit eingeschaltet. Beim Wegnehmen der Steuerspannung beginnt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

Keine Zentralsteuerungs-Funktion.

ON = Dauer Ein mit maximaler Drehzahl, **OFF** = Dauer Aus.

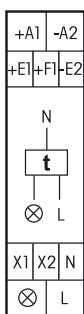
Die Tastensperre wird aktiviert indem MODE und SET kurz gleichzeitig gedrückt werden und danach das blinkende LCK mit SET bestätigt wird. Deaktivierung durch gleichzeitiges Drücken von MODE und SET 2 Sekunden und danach Betätigung des blinkenden UNL mit SET.

Anschlussbeispiel



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

MOD12D-UC	Power MOSFET bis 300 W	EAN 4010312109526	71,10 €/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 Energiesparlampen und dimmbare 230 V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

Wird die **Mindesthelligkeit** nicht auf 0 gestellt, dann wird nicht ausgeschaltet, sondern auf den eingestellten Prozentwert abgedimmt.

Bis zu 3600 W mit Leistungszusätzen LUD12-230V (Beschreibung Seite 9-7) an den Anschlüssen X1 und X2. Universal-Steuerspannung örtlich 8..230V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuereingänge 8..230V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt.

Schaltung im Nulldurchgang zur Lampenschonung.

Ab 110 V Steuerspannung Glimmlampenstrom 5 mA.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Sowohl die Funktion als auch die Zeiten werden mit den zwei Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt. Bei der Zeiteinstellung lassen sich innerhalb der vorgewählten Zeiträumen (0,1 bis 9,9 oder 1 bis 99 Sekunden, Minuten oder Stunden) alle Werte eingeben. Die längste Zeit ist 99 Stunden. 600 Zeiteinstellungen sind dadurch möglich. Die eingegebene(n) Zeit(en) wird (werden) ständig digital angezeigt.

Einstellbare Funktionen (Beschreibung Seite 13-11): **RV** = Rückfallverzögerung, **AV** = Ansprechverzögerung, **AV+** = Additive Ansprechverzögerung, **TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend, **TP** = Taktgeber mit Pause beginnend, **IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung, **IF** = Impulsformer, **EW** = Einschaltwischer, **AW** = Ausschaltwischer, **EAW** = Einschalt- und Ausschaltwischer, **ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung, **ARV+** = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung, **ES** = Stromstoßschalter, **SRV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung, **ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorbereitung, **ER** = Relais, **ON** = Dauer EIN, **OFF** = Dauer AUS. Bei den Funktionen TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+ kann eine abweichende zweite Zeit eingegeben werden, auch mit anderem Zeiträumen.

Einstellung der Zeiten und Funktionen: Durch Drücken der Taste MODE wird das LCD-Element gewählt, welches geändert werden soll. Das jeweils im Zugriff befindliche Element blinkt. Durch Drücken der Taste SET wird das im Zugriff befindliche Element geändert. Dabei kann es um die Funktion, der Zeiträumen, die Zeit T1 oder die Zeit T2 (nur bei T1, TP, IA, EAW, ARV und ARV+) handeln. Jede Eingabe wird mit der Taste MODE beendet. Nach der Zeiteinstellung mit MODE blinkt kein Element mehr – das Zeitrelais ist betriebsbereit. Mit dem nächsten Drücken der MODE-Taste beginnt der Eingabezyklus von vorne, alle eingestellten Parameter bleiben erhalten, wenn sie nicht mit SET geändert werden. 25 Sekunden nach der letzten Betätigung und bei immer noch blinkendem Element wird der Eingabezyklus automatisch beendet und verfallen die vorherigen Änderungen.

Einstellung der für alle Funktionen gültigen Zusatzparameter: Wird die Taste MODE länger als 2 Sekunden gedrückt, gelangt man in das Untermenü. Mit der Taste SET wird der zu ändernde Parameter ausgewählt und mit MODE bestätigt. Mit der Taste SET wird der Wert eingegeben und mit MODE bestätigt. Nach dem Untermenüpunkt 'LED' gelangt man automatisch wieder in das Hauptmenü.

MIN = Mindesthelligkeit im ausgeschalteten Zustand einstellbar auf 0 und von 10 bis 89 (%), Werkseinstellung = 0.

MAX = Maximalhelligkeit im eingeschalteten Zustand einstellbar von 10 bis 99 (%), Werkseinstellung = 99. MAX muss mindestens 10 Stufen über MIN liegen.

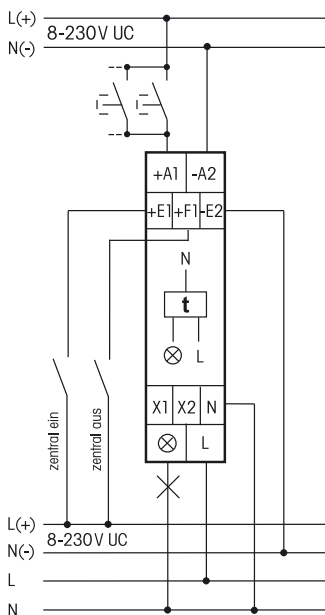
RMP = Ein- und Ausschalttrampe (soft ein und soft aus) einstellbar von 0 = 10 ms bis 99 = 1s, Werkseinstellung = 0.

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

Anzeigefunktionen des LC-Displays: Wurden die Funktionen ON oder OFF gewählt, so wird keine Zeit, sondern im Display ein Pfeil dargestellt, welcher auf ON oder OFF zeigt. Bei allen anderen Funktionen werden die eingestellte(n) Zeit(en), das Funktionskürzel und ein Pfeil neben ON oder OFF als Schaltstellungsanzeige dargestellt. Während des Zeitablaufes blinkt die ablaufende Zeit und wird die Restzeit angezeigt.

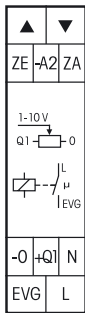
Sicherheit bei Stromausfall: Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und stehen daher nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

Anschlussbeispiel



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

MFZ12PMD-UC	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312601099	70,40 €/St.
-------------	------------------------	-------------------	-------------



SDS12/1-10V



1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerzugang 40 mA.
Stand-by-Verlust nur 1 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.
Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.

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

Schaltung im Nulldurchgang zur Kontaktschonung.

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

Universal-Steuerspannung 8..230V UC, örtlich und zentral ein/aus mit gleichem Potenzial.

Versorgungsspannung 230V galvanisch getrennt.

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

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

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

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

Gleichzeitig wird festgelegt, ob die Kinderzimmerschaltung und die Schlummerschaltung aktiv sind (+KI +SL).

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

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

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

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

Es können entweder Richtungstaster an ▲ ▼ angeschlossen werden, oder diese Anschlussklemmen werden gebrückt und es wird ein Taster als Universalstaster angeschlossen.

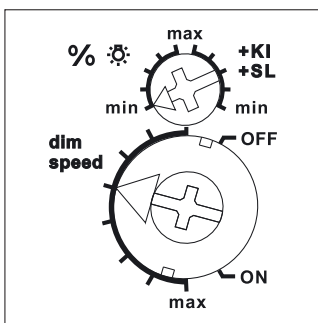
Als Richtungstaster sind dann ▲ 'einschalten und aufdimmen' sowie ▼ 'ausschalten und abdimmern'. Ein Doppelklicken ▲ löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick ▼ löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird mit dem Taster an ▲ ausgeführt.

Als Universalstaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.

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

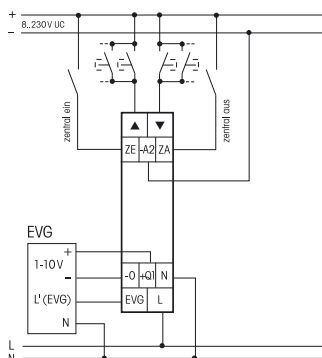
Schlummerschaltung SL (Universalstaster oder Richtungstaster ▼): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

Funktions-Drehschalter

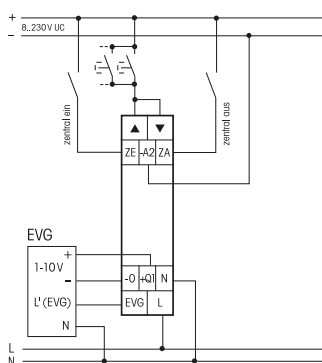


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiele



mit Richtungstaster

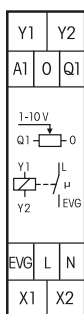


mit Universalstaster

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

SDS12/1-10V	1 Schließer 600 VA	EAN 4010312109403	57,00 €/St.
-------------	--------------------	-------------------	-------------

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



SUD12/1-10V



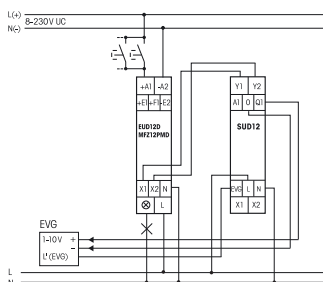
1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerzugang 40 mA. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Leistung von Spezialrelais.

Das Steuergerät SUD12 kann in zwei Schaltungsarten verwendet werden.

Schaltungsart 1-10 V-Ausgang

Schaltungsart 1-10 V-Ausgang



In dieser Schaltungsart können, in Verbindung mit einem Universal-Dimmschalter EUD12D bzw. MFZ12PMD elektronische Vorschaltgeräte und Trafos mit einer 1-10V-Schnittstelle bis zu 40 mA Gesamt-Steuerstrom angesteuert werden.

Der EUD12D bzw. MFZ12PMD wird mit Tastern am Universal-Steuerspannungs-Eingang örtlich und ggf. zentral gesteuert und veranlasst das SUD12 über die Anschlüsse Y1/Y2 zur Regelung des 1-10 V-Ausganges 0/Q1 für die Schnittstelle.

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

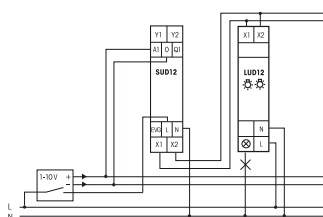
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

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

An den Universal-Dimmschalter EUD12D kann gleichzeitig eine direkt dimmbare Lampe angeschlossen werden. Außerdem kann der Universal-Dimmschalter EUD12D bzw. MFZ12PMD mit Leistungszusätzen LUD12 für direkt dimmbare Lampen und Leuchten erweitert werden, wie auf Seite 9-7 beschrieben.

9-12

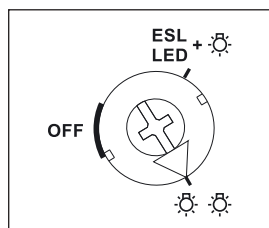
Schaltungsart 1-10 V-Eingang



Schaltungsart 1-10 V-Eingang

In dieser Schaltungsart kann, in Verbindung mit einem an die Anschlüsse X1/X2 angeschlossenen Leistungszusatz LUD12, der Ausgang eines 1-10V-Steuergerätes an A1/0 in eine direkte Dimmfunktion umgesetzt werden. Das Ein- und Ausschalten erfolgt ebenfalls extern an L des SUD12.

Der Drehschalter des LUD12 muss unbedingt in die Stellung 0-0 (zusätzliche Leuchten) gestellt werden.



An das Steuergerät SUD12 können weitere Leistungszusätze LUD12 in der Schaltungsart "Leistungserhöhung mit zusätzlichen Leuchten" angeschlossen werden, wie auf Seite 9-8 beschrieben.

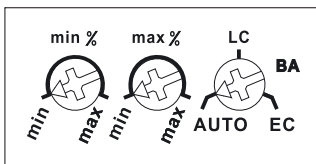
An den Steuereingang A1/0 kann auch direkt ein 100 K-Potentiometer zur Helligkeitsregulierung angeschlossen werden. Wird der Eingang A1/0 getrennt, dimmt der LUD12 auf maximale Helligkeit.

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

SUD12/1-10V	1 SchlieBer 600 VA	EAN 4010312108116	54,40 €/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 Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

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

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Montage: Halteplatte anschrauben. Nach dem Einstellen der Drehschalter die rote Isolierkappe abziehen und den Drehknopf aufstecken. Die Isolierkappe sollte für späteren Gebrauch in dem DTD65 verbleiben. Danach den Rahmen aufrasten und die Frontplatte aufstecken.

⚠ Achtung! Vor Montage und Demontage immer die Netzspannung freischalten!

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

Mit dem mittleren %-Drehschalter kann die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

Der rechte Drehschalter stellt die Betriebsart ein:

AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.

LC ist eine Comfort-Stellung für LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmbar 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.

Bedienung:

In der Mitte des Drehknopfes drücken zum Einschalten mit dem Memory-Wert und zum Ausschalten und speichern des aktuellen Dimmwertes.

Nach rechts im Uhrzeigersinn drehen zum Aufdimmen. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Aufdimmggeschwindigkeit.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach rechts ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann weiter aufgedimmt. **Dies ist die Kinderzimmerschaltung.**

Wird ruckartig nach rechts gedreht – bei zuvor ein- oder ausgeschaltetem Dimmschalter – wird schnell auf die eingestellte Maximalhelligkeit aufgedimmt.

Nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen zum Abdimmen bis zur der eingestellten Mindesthelligkeit. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Abdimmgeschwindigkeit.

Wird ruckartig nach links gedreht, wird schnell auf die eingestellte Mindesthelligkeit abgedimmt.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach links ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann durch nach rechts drehen weiter aufgedimmt.

Zusätzlich zu dem Drehknopf kann mit einem 230 V-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.

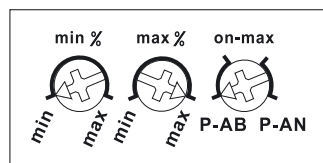
Schlummerschaltung mit Steuertaster: Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur eingestellten Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet.

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.

DTD65-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter, reinweiß glänzend	EAN 4010312317426	56,40 €/St.
---------------	---	-------------------	-------------



Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

DTD65L-230V-wg



Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss für Einzel-Montage 84 x 84 x 25 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Einbautiefe 33 mm. Universal-Dimmschalter mit Drehknopf, Power MOSFET bis 200 W. Mindesthelligkeit und Maximalhelligkeit einstellbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

Universal-Dimmschalter für R- und C-Lasten bis 200 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare ESL und 230 V-LED-Lampen in der Betriebsart "Phasenabschnitt" bis 200 W bzw. in der Betriebsart "Phasenanschnitt" bis 40 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Bei dimmbaren 230 V-LED-Lampen, welche auch im ausgeschalteten Zustand etwas leuchten, muss ein Grundlastelement GLE parallel zur Lampe geschaltet werden.

L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) dürfen nicht angeschlossen werden. Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung 230 V. Mindestlast 4 W.

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Montage: Halteplatte anschrauben. Nach dem Einstellen der Drehschalter die rote Isolierkappe abziehen und den Drehknopf aufstecken. Die Isolierkappe sollte für späteren Gebrauch in dem DTD65L verbleiben. Danach den Rahmen aufrasten und die Frontplatte aufstecken.

⚠ Achtung! Vor Montage und Demontage immer die Netzspannung freischalten!

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

Mit dem mittleren %-Drehschalter kann die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

Der rechte Drehschalter stellt die Betriebsart ein: **Phasenabschnitt** mit Memory (**P-AB**), **Phasenabschnitt** ohne Memory (**P-AB on-max**), **Phasenanschnitt** mit Memory (**P-AN**), oder **Phasenanschnitt** ohne Memory (**P-AN on-max**).

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt bei den **Memory-Funktionen** beim Ausschalten gespeichert.

In den **on-max-Funktionen** wird immer mit maximaler Helligkeitsstufe eingeschaltet. Dann können auch ESL geschaltet werden.

Bedienung:

In der Mitte des Drehknopfes drücken zum Einschalten mit dem Memory-Wert und zum Ausschalten und speichern des aktuellen Dimmwertes.

Nach rechts im Uhrzeigersinn drehen zum Aufdimmen. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Aufdimmggeschwindigkeit.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach rechts ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann weiter aufgedimmt. **Dies ist die Kinderzimmerschaltung.**

Wird ruckartig nach rechts gedreht - bei zuvor ein- oder ausgeschaltetem Dimmschalter - wird schnell auf die eingestellte Maximalhelligkeit aufgedimmt.

Nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen zum Abdimmen bis zur der eingestellten Mindesthelligkeit. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Abdimmgeschwindigkeit.

Wird ruckartig nach links gedreht, wird schnell auf die eingestellte Mindesthelligkeit abgedimmt.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach links ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann durch nach rechts drehen weiter aufgedimmt.

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

Kinderzimmerschaltung mit Steuertaster: Beim Einschalten mit längerer Steuertasterbetätigung wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne den zuletzt gespeicherten Dimmwert zu verändern.

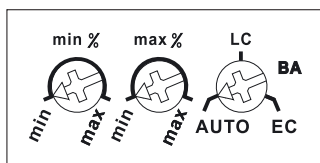
Schlummerschaltung mit Steuertaster: Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur eingestellten Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet.

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

DTD65L-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss, reinweiß glänzend	EAN 4010312317716	56,40 €/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 Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

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

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Montage: Halteplatte anschrauben. Nach dem Einstellen der Drehschalter die rote Isolierkappe abziehen und den Drehknopf aufstecken. Die Isolierkappe sollte für späteren Gebrauch in dem DTD55 verbleiben. Danach den Rahmen aufrasten und die Frontplatte aufstecken.

⚠ Achtung! Vor Montage und Demontage immer die Netzspannung freischalten!

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

Mit dem mittleren %-Drehschalter kann die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

Der rechte Drehschalter stellt die Betriebsart ein:

AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.

LC ist eine Comfort-Stellung für LED-Lampen, welche sich auf AUTO (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmbar 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.

Bedienung:

In der Mitte des Drehknopfes drücken zum Einschalten mit dem Memory-Wert und zum Ausschalten und speichern des aktuellen Dimmwertes.

Nach rechts im Uhrzeigersinn drehen zum Aufdimmen. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Aufdimmggeschwindigkeit.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach rechts ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann weiter aufgedimmt. **Dies ist die Kinderzimmerschaltung.**

Wird ruckartig nach rechts gedreht - bei zuvor ein- oder ausgeschaltetem Dimmschalter - wird schnell auf die eingestellte Maximalhelligkeit aufgedimmt.

Nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen zum Abdimmen bis zur der eingestellten Mindesthelligkeit. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Abdimmgeschwindigkeit.

Wird ruckartig nach links gedreht, wird schnell auf die eingestellte Mindesthelligkeit abgedimmt.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach links ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann durch nach rechts drehen weiter aufgedimmt.

Zusätzlich zu dem Drehknopf kann mit einem 230 V-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.

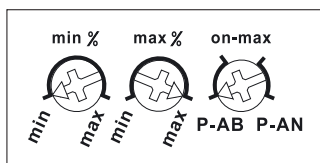
Schlummerschaltung mit Steuertaster: Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur eingestellten Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet.

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.

DTD55-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter, reinweiß glänzend	EAN 4010312317785	56,40 €/St.
----------------------	---	-------------------	--------------------



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 ESL und 230 V-LED-Lampen in der Betriebsart "Phasenabschnitt" bis 200 W bzw. in der Betriebsart "Phasenanschnitt" bis 40 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Bei dimmbaren 230 V-LED-Lampen, welche auch im ausgeschalteten Zustand etwas leuchten, muss ein Grundlastelement GLE parallel zur Lampe geschaltet werden.

L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) dürfen nicht angeschlossen werden. Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung 230 V. Mindestlast 4 W.

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Montage: Halteplatte anschrauben. Nach dem Einstellen der Drehschalter die rote Isolierkappe abziehen und den Drehknopf aufstecken. Die Isolierkappe sollte für späteren Gebrauch in dem DTD55L verbleiben. Danach den Rahmen aufrasten und die Frontplatte aufstecken.

⚠ Achtung! Vor Montage und Demontage immer die Netzspannung freischalten!

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

Mit dem mittleren %-Drehschalter kann die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden.

Der rechte Drehschalter stellt die Betriebsart ein: **Phasenabschnitt** mit Memory (**P-AB**), **Phasenabschnitt** ohne Memory (**P-AB on-max**), **Phasenanschnitt** mit Memory (**P-AN**), oder **Phasenanschnitt** ohne Memory (**P-AN on-max**).

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt bei den **Memory-Funktionen** beim Ausschalten gespeichert.

In den **on-max**-Funktionen wird immer mit maximaler Helligkeitsstufe eingeschaltet. Dann können auch ESL geschaltet werden.

Bedienung:

In der Mitte des Drehknopfes drücken zum Einschalten mit dem Memory-Wert und zum Ausschalten und speichern des aktuellen Dimmwertes.

Nach rechts im Uhrzeigersinn drehen zum Aufdimmen. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Aufdimmggeschwindigkeit.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach rechts ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann weiter aufgedimmt. **Dies ist die Kinderzimmerschaltung.**

Wird ruckartig nach rechts gedreht - bei zuvor ein- oder ausgeschaltetem Dimmschalter - wird schnell auf die eingestellte Maximalhelligkeit aufgedimmt.

Nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen zum Abdimmen bis zur der eingestellten Mindesthelligkeit. Die Drehgeschwindigkeit bestimmt die Abdimmgeschwindigkeit.

Wird ruckartig nach links gedreht, wird schnell auf die eingestellte Mindesthelligkeit abgedimmt.

War der Dimmschalter bei Drehbeginn nach links ausgeschaltet, wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und dann durch nach rechts drehen weiter aufgedimmt.

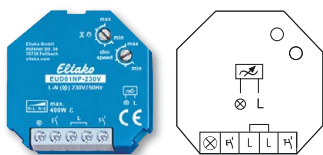
Zusätzlich zu dem Drehknopf kann mit einem 230 V-Stuertaster gesteuert werden: Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zu dem maximalen bzw. minimalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Kinderzimmerschaltung mit Steuertaster: Beim Einschalten mit längerer Steuertasterbetätigung wird mit der Mindesthelligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne den zuletzt gespeicherten Dimmwert zu verändern.

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

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

DTD55L-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss, reinweiß glänzend	EAN 4010312317792	56,40 €/St.
-----------------------	--	-------------------	--------------------

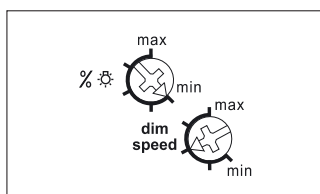


EUD61NP-230V



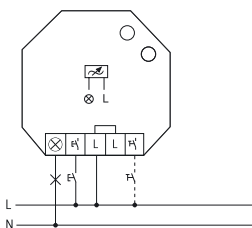
Ohne N-Anschluss, Power MOSFET bis 400 W. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit Steuereingängen für Lichttaster und Lichtschalter. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Ansteuerung mit Taster oder Lichtschalter.

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

Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 400 W abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C.

Für Energiesparlampen ESL und 230 V-LED-Lampen nicht geeignet, bitte EUD61NPL oder den Dimmer EUD61NPN mit N-Anschluss verwenden.

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

Steuerspannung 230 V. Mindestlast 20 W.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert.

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

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

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

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

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

Für den Fall, dass Lichtschalter nicht durch Lichttaster ersetzt werden können, ist ein eigener Steuereingang für Lichtschalter vorhanden:

Wird der geschlossene Schalter wieder kurz geöffnet, dann wird gedimmt, bis er erneut kurz geöffnet wird. Ein Wechsel der Dimmrichtung erfolgt automatisch an den beiden Scheitelpunkten. Zusätzlich kann die Richtung gewechselt werden, indem der Schalter zweimal kurz geöffnet wird.

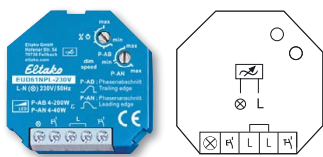
Mit Kinderzimmerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster): Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

Mit Schlummerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

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

L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z. B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

EUD61NP-230V	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312108062	56,90 €/St.
--------------	------------------------	-------------------	-------------

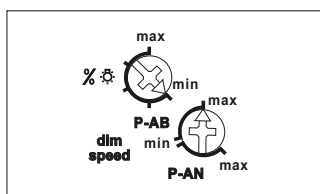


EUD61NPL-230V



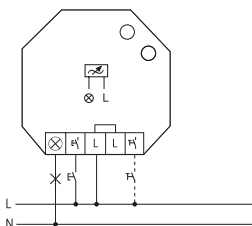
Ohne N-Anschluss, Power MOSFET bis 200 W. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit Steuereingängen für Lichttaster und Lichtschalter. Mindesthelligkeit, Betriebsart und Dimmgeschwindigkeit einstellbar.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Ansteuerung mit Taster oder Lichtschalter.

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

Universal-Dimmschalter für R und C-Lasten bis 200 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Dimmbare ESL und 230 V-LED-Lampen 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 Über Temperatur-Abschaltung.

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

Mit dem unteren dim speed-Drehschalter wird zwischen der Betriebsart Phasenabschnitt (P-AB) oder Phasenanschnitt (P-AN) gewählt, die Dimmgeschwindigkeit eingestellt und gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

Für den Fall, dass Lichtschalter nicht durch Lichttaster ersetzt werden können, ist ein eigener

Steuereingang für Lichtschalter vorhanden: Wird der geschlossene Schalter wieder kurz geöffnet, dann wird gedimmt, bis er erneut kurz geöffnet wird. Ein Wechsel der Dimmrichtung erfolgt automatisch an den beiden Scheitelpunkten. Zusätzlich kann die Richtung gewechselt werden, indem der Schalter zweimal kurz geöffnet wird.

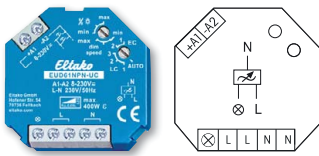
Mit Kinderzimmerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster): Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca.1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

Mit Schlummerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

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

Technische Daten Seite 9-24.

EUD61NPL-230V	Power MOSFET bis 200 W	EAN 4010312109618	56,50 €/St.
----------------------	------------------------	-------------------	--------------------



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 Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-LED-Lampen 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. Keine Mindestlast erforderlich.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Mit dem oberen % /dim-speed-Dreheschalter kann entweder die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden oder die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt). Mit der Dimmgeschwindigkeit wird auch die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

Der untere Dreheschalter legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.

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.

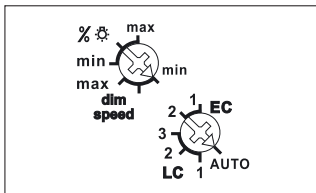
Mit Kinderzimmerschaltung: Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

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.

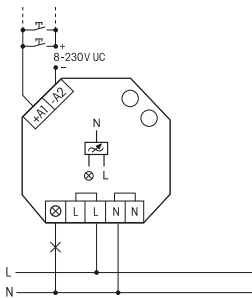
L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren und LED-Lampen) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z. B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

Funktions-Dreheschalter



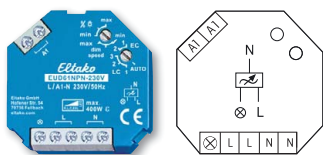
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 9-24.

EUD61NPN-UC	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312107874	54,90 €/St.
--------------------	------------------------	-------------------	--------------------



EUD61NPN-230V



Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummer-schaltung.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 400 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

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-Dreheschalter kann entweder die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden oder die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt). Mit der Dimmgeschwindigkeit wird auch die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

Der untere Dreheschalter legt im Betrieb fest, ob die automatische Lampenerkennung wirken soll oder spezielle Comfort-Stellungen:

AUTO lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.

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.

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.

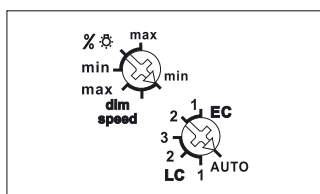
Mit Schlummerschaltung: Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden.

Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

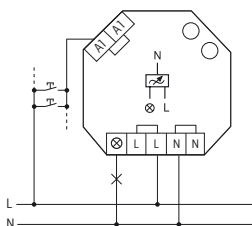
L-Lasten (induktive Lasten, z. B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z. B. elektronische Transformatoren und LED-Lampen) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z. B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

Funktions-Dreheschalter



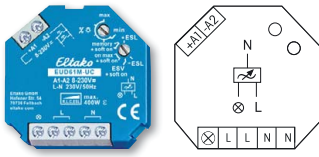
Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 9-24.

EUD61NPN-230V	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312109564	54,90 €/St.
----------------------	------------------------	-------------------	--------------------

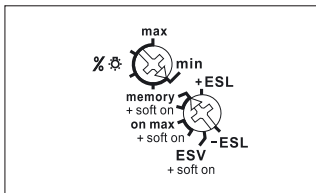


EUD61M-UC



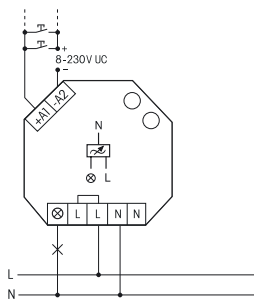
Universal-Dimmschalter. Power MOSFET bis 400 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,1Watt. Mindesthelligkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.

Funktions-Dreheshalter



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 Energiesparlampen und dimmbare 230 V-LED-Lampen 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 %-Dreheshalter kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden, z.B. für dimmbare Energiesparlampen.

Der Automatikbetrieb lässt das Dimmen aller Lampenarten zu.

Mit dem unteren Funktions-Dreheshalter 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 %-Dreheshalter bis 90 Minuten, wenn nicht manuell ausgeschaltet wurde. Am Ende Ausschaltvorwarnung durch Abdimmen innerhalb 1 Minute.

Mit Kinderzimmerschaltung: Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

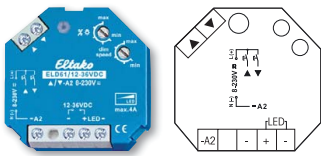
Mit Schlummerschaltung: Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden.

Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

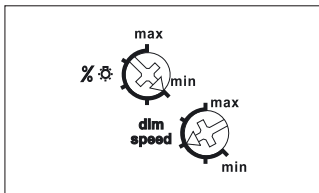
Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

L-Lasten (induktive Lasten, z.B. gewickelte Transformatoren) und C-Lasten (kapazitive Lasten, z.B. elektronische Transformatoren) dürfen nicht gemischt werden. R-Lasten (ohmsche Lasten, z.B. 230 V-Glüh- und Halogenlampen) können beliebig zugemischt werden.

EUD61M-UC	Power MOSFET bis 400 W	EAN 4010312107973	54,90 €/St.
-----------	------------------------	-------------------	-------------

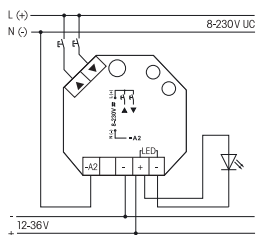


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 9-24.

ELD61/12-36V DC



Power MOSFET für LED-Lampen 12-36 V DC bis 4 A, Pulsweiten-Modulation PWM. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Dimmschalter für R- und LED-Lasten bis 4 A abhängig von den Lüftungsverhältnissen.

Mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.

Versorgungsspannung 12 bis 36 V DC, abhängig von der angeschlossenen LED-Beleuchtung. Es ist ein impulfestes Netzteil erforderlich.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC, galvanisch getrennt von der Versorgungsspannung.

Es können entweder Richtungstaster an ▲ ▼ angeschlossen werden, oder diese Anschlussklemmen werden gebrückt und es wird ein Taster als Universalstaster angeschlossen.

Mit Universalstaster: Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Mit Richtungstaster: Einschalten und aufdimmen mit ▲, ausschalten und abdimmen mit ▼. Ein Doppelpuls mit ▲ bewirkt aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit der eingestellten Dimmgeschwindigkeit (dlimspeed).

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 Aufblinker an.

Mit dem oberen %-Drehschalter kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) eingestellt werden.

Mit dem unteren dim speed-Drehschalter kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

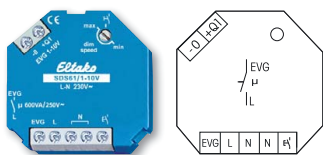
Mit Kinderzimmerschaltung (Universalstaster oder Richtungstaster ▲): Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

Mit Schlummerschaltung (Universalstaster oder Richtungstaster ▼): Durch einen Doppelpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden.

Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.

Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

ELD61/12-36V DC	Power MOSFET bis 4 A	EAN 4010312109502	52,70 €/St.
------------------------	----------------------	-------------------	--------------------

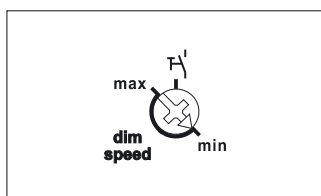


SDS61/1-10V



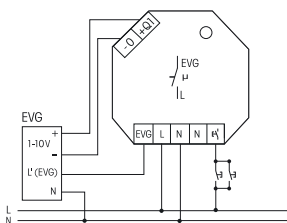
1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerzugang 40 mA. Stand-by-Verlust nur 1 Watt. Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer- und Schlummerschaltung. Mit Taster- oder Schalter-Ansteuerung.

Funktions-Dreheschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 9-24.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Schaltung im Nulldurchgang zur Kontaktschonung.

Auch zur Ansteuerung von LED-Konvertern mit passiver 1-10 V Schnittstelle ohne Hilfsspannung bis zu 0,6mA. Darüber mit Hilfsspannung.

Schalt- und Steuerspannung 230 V.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit hoher Leistung von Spezialrelais.

Die Ein- und Ausschaltung der Last erfolgt mit einem bistabilen Relais am Ausgang EVG. Schaltleistung Leuchtstofflampen oder NV-Halogenlampen mit EVG 600 VA.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus, permanente Ansteuerung verändert die Helligkeit bis zum maximalen Wert. Eine Unterbrechung der Ansteuerung ändert die Dimmrichtung.

Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert.

Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.

Mit dem dim speed-Dreheschalter (nur bei Ansteuerung mit Taster) kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden.

Für den Fall, dass Lichtschalter nicht durch Lichttaster ersetzt werden können, kann der Dreheschalter auf das Schaltersymbol am Rechtsanschlag gestellt werden:

Wird der geschlossene Schalter wieder kurz geöffnet, dann wird gedimmt, bis er erneut kurz geöffnet wird. Ein Wechsel der Dimmrichtung erfolgt automatisch an den beiden Scheitelpunkten. Zusätzlich kann die Richtung gewechselt werden, indem der Schalter zweimal kurz geöffnet wird.

Mit Kinderzimmerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster): Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca.1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.

Mit Schlummerschaltung (nur bei Ansteuerung mit Taster): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden. Ein langes Tasten während des Abdimmvorgangs dimmt hoch und beendet die Schlummerschaltung.

SDS61/1-10V	1 Schließer 600 VA	EAN 4010312109496	52,30 €/St.
-------------	--------------------	-------------------	-------------

UNIVERSAL-DIMMSCHALTER, LEISTUNGSZUSATZ, 1-10 V-STEUERGERÄTE UND DREH-TAST-DIMMSCHALTER

Type	ELD61 ¹⁾	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
Glühl- und Halogenlampen 230V (R)	-	bis 400 W EUD12DK: bis 800 W	bis 400 W EUD61NPL: 200 W	bis 300 W	-	-	-	bis 300 W DTD65L/FL und DTD55L: bis 200 W
Trafos induktiv (L) ²⁾³⁾	-	bis 400 W EUD12DK: bis 800 W	bis 400 W (nicht EUD61NPL)	bis 300 W	-	-	-	bis 300 W DTD65L/FL und DTD55L: -
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 DTD65L/FL und DTD55L: bis 200 W
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 DTD65L/FL und DTD55L: bis 200 W
Dimmbare 230V-LED-Lampen ⁵⁾⁶⁾⁹⁾	-	bis 400 W EUD12DK: bis 800 W	bis 400 W EUD61NPL: 200 W (nicht EUD61NP)	-	-	-	-	bis 300 W DTD65L/FL und DTD55L: bis 200 W
Dimmbare LED-Lampen 12-36VDC	ELD61:4A	-	-	-	-	-	-	-
1-10V 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/Kreuzschlitz	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP30/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Einschaltdauer	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Temperatur an der Einbaustelle max./min. 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)	0,1 W	0,1 W EUD12DK: 0,2 W EUD12D und MFZ12PMD: 0,3 W	0,1 W EUD61NP: 0,5 W	0,1 W	1 W SUD12: 0,9 W	1 W	0,3 W	0,14 W DTD65L/FL und DTD55L: 0,5 W
Steuerspannung	8..230 V UC	8..230 V UC	8..230 V UC EUD61NPN-230 V und EUD61NP: 230 V	interne Gleichspannung	8..230 V UC	230 V	8..230 V UC	230 V
Steuerstrom 230 V-Steuerereingang (<5s)	-	-	EUD61NP: 0,7 mA EUD61NPN-230 V: 4(100) mA	-	-	0,5 mA	-	0,4 mA
Steuerstrom Universal-Steuerspannung alle Steuerspannungen (<5s) 8/12/24/230V (<5s)	- 2/3/7/4(100) mA	10(100) mA -	- 2/3/7/4(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	0,3 µF (1000m)	0,9 µF (3000m)	0,9 µF (3000m) EUD61NP: 0,3 µF (1000m)	-	0,3 µF (1000m)	0,06 µF (200m)	0,9 µF (3000m)	0,3 µF (1000m)
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Zentralsteuerleitung bei 230V AC	-	0,9 µF (3000m)	-	-	0,3 µF (1000m)	-	0,9 µF (3000m)	-

¹⁾ Sekundäre Leitungslänge maximal 2 m. ²⁾ 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. 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. Ggf. 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 zur Lampenlast zu berücksichtigen. ⁵⁾ Beeinflusst die maximale Schaltleistung. ⁶⁾ In den Stellungen ESL und LED dürfen keine induktiven (gewickelten) Transformatoren gedimmt werden. ⁷⁾ Leistungserhöhung für dimmbare Energiesparlampen ESL und 230 V-LED-Lampen siehe Seite 9-8. ⁸⁾ Es darf nur 1 Lüfter-Motor angeschlossen werden. ⁹⁾ Für 12 V Halogen- und LED-Lampen. ¹⁰⁾ Gilt in der Regel für Energiesparlampen ESL und 230 V-LED-Lampen. 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-
DSZ15DE-**



10

**INTELLIGENT STROM MESSEN
UND VISUALISIEREN.**

Drehstromzähler und Wechselstromzähler

Auswahltablette 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
Wechselstromzähler WSZ15D-32A MID und WSZ15D-65A MID	10 - 10
Wechselstromzähler WSZ15DE-32A , ungeeicht	10 - 11
Wechselstromzähler WZR12-32A mit Reset, ungeeicht	10 - 12
Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS-Energy	10 - 13
Funk-Stromzähler-Sendemodul FSS12-12V DC	10 - 13
Direktanzeige mit der Funk-Energieverbrauchsanzeige FEA65D-wg	10 - 14
Wechselstromzähler mit Energieverbrauchsanzeige EVA12-32A	10 - 15
RS485-Bus-Funk-Wechselstromzähler FWZ14-65A	10 - 16
Funk-Wechselstromzähler FWZ12-65A	10 - 16
RS485-Bus-Zähler-Sammler F3Z14D	10 - 17
RS485-Bus-Stromzähler-Datengateway FSDG14	10 - 18
Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR61VA-10A mit Strommessung	10 - 19
Steckdosen-Schaltaktor FSVA-230V-10A mit Strommessung	10 - 19
Technische Daten Wechselstromzähler, Drehstromzähler und Energieverbrauchsanzeige	10 - 20
Informationen zur MID	10 - 21
Installationshinweise für den Elektroinstallateur	10 - 22

Der Eltako-Gebädefunk basiert auf der bewährten und weltweit standardisierten EnOcean-Funktechnologie im 868 MHz-Band. Sie sendet extrem kurze und störungssichere Signale, bis zu 100 Meter in Hallen. Die Eltako-Funktaster reduzieren die Elektromog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission haben als konventionelle Lichtschalter. Niederfrequente Wechselfelder werden zudem deutlich reduziert durch weniger Stromkabel im Gebäude.

DIE 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 Stromkreisverteiltern 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 Verbrauchablesung Heizung oder zentral, z. B. durch die Auswertung der Zähler-Schnittstelle. Daher sind die Eltako-Stromzähler für die Tragschienenmontage alle serienmäßig mit einer S0-Schnittstelle ausgerüstet.

Katalogseite	10-3	10-4	10-5	10-6	10-7	10-8	10-9	10-10	10-10	10-11	10-12
	DSZ15D-3x80A	DSZ15DE-3x80A	DSZ15WD-3x5A	DSZ15DM-3x80A	DSZ15WDM-3x5A	DSZ14DRS-3x80A	DSZ14WDRS-3x5A	WSZ15D-32A	WSZ15D-65A	WSZ15DE-32A	WZR12-32A
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1
Zählerplatzmontage											
Wechselstromzähler								■	■	■	■
Drehstromzähler	■	■	■	■	■	■	■				
Mit MID-Zulassung	■		■	■	■	■	■	■	■		
Referenzstrom Iref (Grenzstrom I _{max}) A	10(80)	10(80)	5(6) ¹⁾	5(6) ¹⁾	5(6) ¹⁾	10(80)	5(6) ¹⁾	5(32)	10(65)	5(32)	5(32)
Anzeige LC-Display Stellen	5+2 ²⁾ 6+1	5+2 ²⁾ 6+1	6+1	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
Genauigkeitsklasse MID, Abweichung ±1%	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Mit Rücklaufsperr	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Anzeige Momentanwerte	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Anzeige bei Anschlussfehler	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Geringer Stand-by-Verlust	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S0-Schnittstelle potenzialfrei	■	■	■					■	■	■	
M-Bus-Schnittstelle				■	■						
Schnittstelle für Eltako-RS485-Bus						■	■				

¹⁾ Wandlerzähler

²⁾ Automatische Umschaltung von 5+2 auf 6+1.

* DSZ12DM-3x65A und DSZ12WDM-3x5A noch lieferbar.

Nach §25 des deutschen Eichgesetzes dürfen zur Stromabrechnung nur geeichte Zähler verwendet werden.

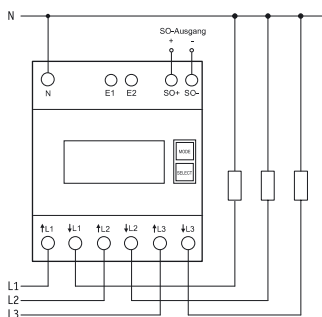
MID-Zähler benötigen keine nachträgliche Eichung mit Eichmarke, sondern entsprechen geeichten Zählern aufgrund der MID-Prüfung und einer EG-Konformitätserklärung des Herstellers.

Nach §19 des deutschen Eichgesetzes ist die Verwendung nicht geeichter Stromzähler zur Stromabrechnung eine Ordnungswidrigkeit, welche mit einer Geldbuße bis zu 10.000 € geahndet werden kann.



Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230/400 V



DSZ15D-3X80A MID

MID

Maximalstrom 3x80 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt je Pfad.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit SO-Schnittstelle.

Der direkt messende Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es können 1, 2 oder 3 Außenleiter mit Strömen bis zu 80 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA.

Der N-Anschluss muss vorhanden sein.

Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.

Der Leistungsbezug wird mit einem 100-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

Serienmäßig auch als 2-Tarif-Zähler verwendbar: Mit Anlegen von 230 V an die Klemmen E1/E2 wird auf einen zweiten Tarif umgeschaltet.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie je Tarif, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers RS1 bzw. RS2 sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

Fehlermeldung (false)

Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

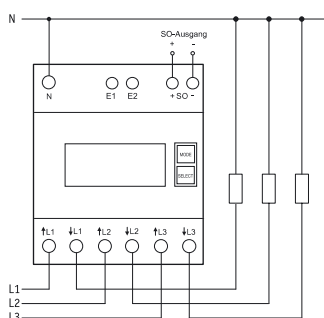
DSZ15D-3x80A	Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501634	129,70 €/St.
---------------------	------------------------------	-------------------	---------------------

DREHSTROMZÄHLER DSZ15DE-3X80A, UNGEZEICHT



Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230 / 400 V



DSZ15DE-3X80A

Maximalstrom 3x80 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt je Pfad.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit SO-Schnittstelle.

Der direkt messende Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt. Wie alle Zähler ohne MID-Konformitätserklärung in Europa nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Es können 1, 2 oder 3 Außenleiter mit Strömen bis zu 80 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA.

Der N-Anschluss muss vorhanden sein.

Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.

Der Leistungsbezug wird mit einem 100-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

Serienmäßig auch als 2-Tarif-Zähler verwendbar: Mit Anlegen von 230 V an die Klemmen E1/E2 wird auf einen zweiten Tarif umgeschaltet.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie je Tarif, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers RS1 bzw. RS2 sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

Fehlermeldung (false)

Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung werden 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

DSZ15DE-3x80A	Drehstromzähler, ungeeicht	EAN 4010312501719	89,30 €/St.
----------------------	----------------------------	-------------------	--------------------



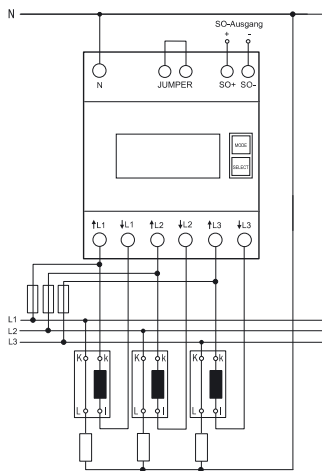
DSZ15WD-3X5A MID

MID

**Wandler-Drehstromzähler mit setzbarem Wandlerverhältnis und MID.
Maximalstrom 3x5 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt je Pfad.**

Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230 / 400 V



Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit SO-Schnittstelle.

Dieser Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der durch die Wandler fließenden Ströme.

Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es können 1, 2 oder 3 Wandler mit Sekundärströmen bis zu 5 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 10 mA.

Der N-Anschluss muss vorhanden sein.

Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.

Der Leistungsbezug wird mit einem 10-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

Außerdem kann des Wandlerverhältnis eingestellt werden. Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt.

Das Wandlerverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler angepasst. Danach wird es mit der Brücke wieder verriegelt. Einstellbar sind die Wandlerverhältnisse 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5 und 1500:5.

Fehlermeldung (false)

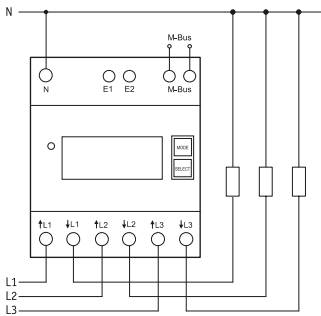
Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung werden 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

Achtung! Vor Arbeiten an den Stromwandlern die Spannungspfade des Zählers freischalten.

DSZ15WD-3x5A	Wandler-Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501641	177,20 €/St.
---------------------	--------------------------------------	-------------------	---------------------



Anschlussbeispiel
4-Leiter-Anschluss 3x230 / 400 V



DSZ15DM-3X80A MID

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.

Genauigkeitsklasse 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.

Serienmäßig auch als 2-Tarif-Zähler verwendbar: Mit Anlegen von 230 V an die Klemmen E1/E2 wird auf einen zweiten Tarif umgeschaltet.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie je Tarif, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers RS1 bzw. RS2 sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

Fehlermeldung (false)

Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung werden 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

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 Übertragungsrategie 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.

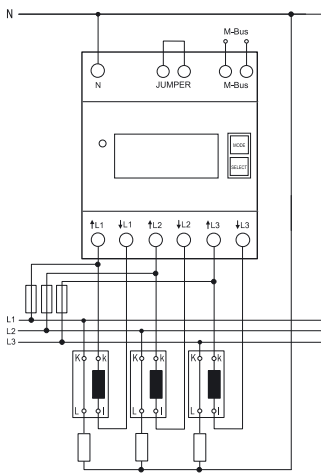
Detaillierte Angaben unter www.eltako.com bei den Bedienungsanleitungen.

DSZ15DM-3x80A	M-Bus-Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501726	211,60 €/St.
----------------------	------------------------------------	-------------------	---------------------



Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230 / 400 V



DSZ15WDM-3X5A MID

MID

M-Bus-Wandler-Drehstromzähler mit setzbarem Wandlerverhältnis und MID. Maximalstrom 3x5 A, Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt je Pfad.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit 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 des Wandlerverhältnis eingestellt werden. Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt. Das Wandlerverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler angepasst. Danach wird es mit der Brücke wieder verriegelt. Einstellbar sind die Wandlerverhältnisse 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5 und 1500:5.

Fehlermeldung (false)

Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung werden 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

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 Übertragungsrates 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.

Detaillierte Angaben unter www.eltako.com bei den Bedienungsanleitungen.

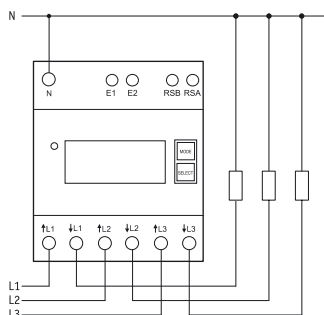
Achtung! Vor Arbeiten an den Stromwandlern die Spannungspfade des Zählers freischalten.

DSZ15WDM-3x5A	M-Bus-Wandler-Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501665	211,60 €/St.
----------------------	--	-------------------	---------------------



Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230 / 400 V



DSZ14DRS-3X80A MID

MID

RS485-Bus-Funk-Drehstromzähler. Maximalstrom 3x80 A, Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt an L1 und je 0,5 W an L2 und L3.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 in Installationsschränken mit Schutzart IP51.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit RS485-Schnittstelle.

Der direkt messende Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der zwischen den Eingängen und Ausgängen fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von nur 0,8 Watt bzw. 0,5 W Wirkleistung je Pfad wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es können 1, 2 oder 3 Außenleiter mit Strömen bis zu 80 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA.

Die Anschlüsse I1 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.

Anzeige auch mit FEA65D.

Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.

Der Leistungsbezug wird mit einer 1000-mal je kWh blinkenden LED neben dem Display angezeigt.

Serienmäßig auch als 2-Tarif-Zähler verwendbar: Mit Anlegen von 230 V an die Klemmen E1/E2 wird auf einen zweiten Tarif umgeschaltet.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie je Tarif, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers RS1 bzw. RS2 sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

Fehlermeldung (false)

Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

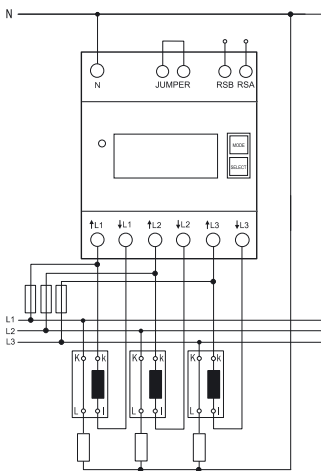
DSZ14DRS-3x80A	RS485-Bus-Funk-Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501733	165,00 €/St.
-----------------------	---	-------------------	---------------------

10-8



Anschlussbeispiel

4-Leiter-Anschluss 3x230 / 400V



DSZ14WDRS-3X5A MID

MID

RS485-Bus-Funk-Wandler-Drehstromzähler mit setzbarem Wandlerverhältnis und MID. Maximalstrom 3x5 A, Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt an L1 und je 0,5 W an L2 und L3.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 in Installationsschränken mit Schutzart IP51.

4 Teilungseinheiten = 70 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit RS485-Schnittstelle.

Dieser Drehstromzähler misst die Wirkenergie anhand der durch die Wandler fließenden Ströme. Der Eigenverbrauch von nur 0,8 Watt bzw. 0,5 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 fL1 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.

Anzeige auch mit FEA65D.

Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden.

Der Leistungsbezug wird mit einer 10-mal je kWh blinkenden LED neben dem Display angezeigt.

Rechts neben dem Display befinden sich die Tasten MODE und SELECT, mit welchen gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers sowie die Momentanwerte Leistung, Spannung und Strom je Außenleiter angezeigt werden.

Außerdem kann des Wandlerverhältnis eingestellt werden. Ab Werk ist es mit 5:5 eingestellt und mit einer Brücke über die mit 'JUMPER' gekennzeichneten Anschlussklemmen verriegelt. Das Wandlerverhältnis wird durch Entfernen der Brücke und Neueinstellung gemäß Bedienungsanleitung dem installierten Wandler angepasst. Danach wird es mit der Brücke wieder verriegelt. Einstellbar sind die Wandlerverhältnisse 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5 und 1500:5.

Fehlermeldung (false)

Bei fehlendem Außenleiter oder falscher Stromrichtung wird 'false' und der entsprechende Außenleiter im Display angezeigt.

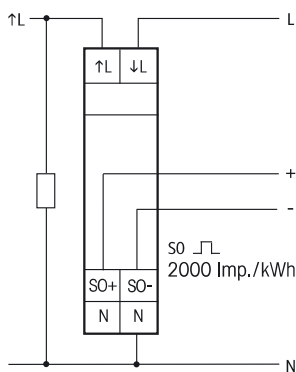
Achtung! Vor Arbeiten an den Stromwandlern die Spannungspfade des Zählers freischalten.

DSZ14WDRS-3x5A	RS485-Bus-Funk-Wandler-Drehstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501450	172,00 €/St.
-----------------------	---	-------------------	---------------------

WECHSELSTROMZÄHLER WSZ15D-32A MID UND WSZ15D-65A MID



Anschlussbeispiel



WSZ15D-32A MID

MID

Maximalstrom 32 A, Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit SO-Schnittstelle.

Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom von bis zu 32 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 20 mA.

Bei einer zu erwartenden Belastung von mehr als 50% ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten. Ggf. das Distanzstück DS12 verwenden.

Zwei N-Klemmen für die sichere Querverdrahtung mehrerer Zähler.

Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden. Hierzu die Taste drücken.

Unterhalb des Displays befindet sich eine Taste, mit welcher gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers sowie die Momentanwerte Wirkleistung, Spannung und Strom angezeigt werden.

Der Leistungsbezug wird mit einem 1000-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

Fehlermeldung

Bei einem Anschlussfehler blinkt die Hintergrundbeleuchtung des Displays.

WSZ15D-32A	Wechselstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501627	58,20 €/St.
-------------------	---------------------------------	-------------------	--------------------

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.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit SO-Schnittstelle.

Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom bis zu 65 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA.

Bei einer zu erwartenden Belastung von mehr als 50% ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten. Ggf. das Distanzstück DS12 verwenden.

Zwei N-Klemmen für die sichere Querverdrahtung mehrerer Zähler.

Das 7-Segment LC-Display kann auch ohne Stromversorgung zweimal innerhalb von zwei Wochen abgelesen werden. Hierzu die Taste drücken.

Unterhalb des Displays befindet sich eine Taste, mit welcher gemäß Bedienungsanleitung im Menü geblättert wird. Zunächst schaltet sich die **Hintergrundbeleuchtung** ein. Danach können die Gesamt-Wirkenergie, die Wirkenergie des rücksetzbaren Speichers sowie die Momentanwerte Wirkleistung, Spannung und Strom angezeigt werden.

Der Leistungsbezug wird mit einem 1000-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

Fehlermeldung

Bei einem Anschlussfehler blinkt die Hintergrundbeleuchtung des Displays.

WSZ15D-65A	Wechselstromzähler, MID geeicht	EAN 4010312501696	71,50 €/St.
-------------------	---------------------------------	-------------------	--------------------



WSZ15DE-32A

Maximalstrom 32 A, Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Genauigkeitsklasse B (1%). Mit SO-Schnittstelle.

Dieser Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,4 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt. Wie alle Zähler ohne MID-Konformitätserklärung in Europa nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Alle 30 Sekunden schaltet das Display für 5 Sekunden von der aufgelaufenen Wirkenergie in kWh auf den Momentanverbrauch in Watt um.

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom von bis zu 32 A angeschlossen werden. Bei einer zu erwartenden Belastung von mehr als 50 % ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten. Ggf. das Distanzstück DS12 verwenden. Der Anlaufstrom beträgt 20 mA. Das Display kann nur mit Stromversorgung abgelesen werden. Der Verbrauch ist jedoch nichtflüchtig gespeichert und wird nach einem Stromausfall sofort wieder angezeigt.

Zwei N-Klemmen für die sichere Querverdrahtung mehrerer Zähler.

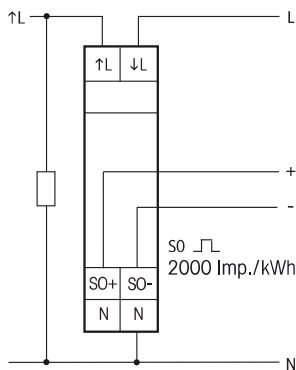
Die Digitalanzeige besitzt 7 Stellen. Bis 99999,99 kWh werden zwei Nachkommastellen angezeigt. Ab 100000,0 kWh nur noch eine.

Der Leistungsbezug wird mit einem 1000-mal je kWh blinkenden Balken im Display angezeigt.

Fehlermeldung

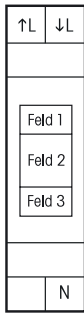
Bei einem Anschlussfehler blinkt eine LED im Display.

Anschlussbeispiel

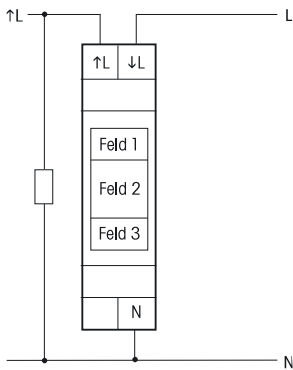


WSZ15DE-32A	Wechselstromzähler, ungeeicht	EAN 4010312501702	47,60 €/St.
--------------------	-------------------------------	-------------------	--------------------

WECHSELSTROMZÄHLER WZR12-32A MIT RESET, UNGEEICHT



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.

|||| langsam nach rechts laufend = Feld 3 zeigt den aufgelaufenen Verbrauch seit dem letzten Reset. Dies ist die Normalanzeige.

S01 = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzte volle Stunde bis S24 = vor 24 Stunden.

T01 = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzter voller Tage bis T95 = vor 95 Tagen.

■ Feld 2:

Momentanwert des Stromverbrauches (Wirkleistung) in Watt (W) bzw. Kilowatt (kW).

Die Anzeigepfeile links und rechts zeigen die automatische Umschaltung W und kW an.

■ Feld 3:

Aufgelaufener Wert bis 9999 kWh. Anzeige bis 9,999 kWh mit 3 Nachkommastellen, ab 10kWh mit 1 Nachkommastelle und ab 1000 kWh ohne Nachkommastelle.

Mit der linken Taste MODE wird in den Anzeigemöglichkeiten geblättert und diese werden im Feld 1 angezeigt: S01 und T01 wie oben beschrieben. Zuletzt folgt mit Drücken von MODE das 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 Anzeigemöglichkeiten mit jedem Drücken die angezeigte Zahl um 1 erhöht und der entsprechende Wert im Feld 3 gezeigt. Aus der letzten vollen Stunde wird so die vorletzte Stunde usw.

Wurde mit MODE die aktive Sprache gewählt, so kann mit SELECT auf eine andere Sprache umgeschaltet werden. Wird die neue Spracheinstellung mit MODE verlassen, ist diese aktiv.

20 Sekunden nach der letzten MODE- bzw. SELECT-Betätigung und wenn beide Tasten kurz gleichzeitig gedrückt werden, springt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.

Reset

Die Tasten MODE und SELECT gleichzeitig 3 Sekunden gedrückt halten, bis RES im Feld 1 erscheint.

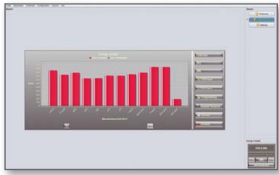
Wird nun SELECT kurz gedrückt, werden alle Speicher auf Null gesetzt. Danach kehrt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.

WZR12-32A	Wechselstromzähler mit Reset, ungeeicht	EAN 4010312501252	56,30 €/St.
------------------	---	-------------------	--------------------

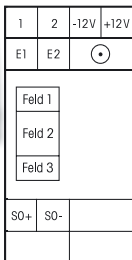
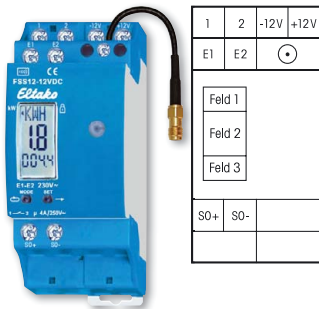
FUNK-VISUALISIERUNGS- UND STEUERUNGS-SOFTWARE GFVS-ENERGY UND STROMZÄHLER-SENDEMODUL FSS12-12V DC

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.

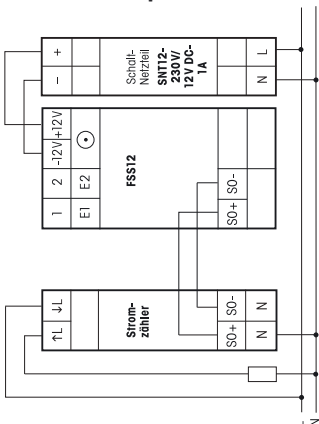


mit FAM-USB



Die kleine beiliegende Antenne kann gegen eine Funkantenne FA250 mit Magnetfuß und Kabel ausgetauscht werden.

Anschlussbeispiel



GFVS-Energy

Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software für bis zu 100 Stromzähler mit SO-Schnittstelle mit Stromzähler-Sendemodulen FSS12 sowie für alle Funk-Wechselstromzähler, Funk-Drehstromzähler sowie Funk-Stromzähler-Sendemodule.

Mit der Software GFVS 4.0 auf der Smart Home-Zentrale SafeIV können bis zu 250 Zähler ausgewertet werden. **Der Funk-Empfänger FAM-USB** mit USB-Anschluss ist für den Empfang am PC und gegebenenfalls das Senden der Funk-Telegramme vom PC an Lastabwurfrelais erforderlich und ist im Lieferumfang nicht enthalten.

FAM-USB	USB-Funk-Empfänger/Sender	EAN 4010312312971	82,30 €/St.
----------------	---------------------------	-------------------	--------------------

FSS12-12V DC

Funk-Stromzähler-Sendemodul zum Anschluss an die SO-Schnittstelle vieler Wechselstromzähler und Drehstromzähler. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit Lastabwurfrelais 1 Schließer potenzialfrei 4A / 250V und mit austauschbarer Sendeantenne. Bei Bedarf kann eine Funkantenne FA250 angeschlossen werden.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Das Stromzähler-Sendemodul FSS12 wertet die Signale der SO-Schnittstelle eines Stromzählers aus und sendet Funktelegramme mit dem Verbrauch und dem Zählerstand in den Eltako-Gebäudefunk zur Auswertung am Rechner mit der Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 4.0 und GFVS-Energy. Bei Drehstromzählern zusätzlich Sendung der Information über Hochtarif HT bzw. Niedertarif NT, sofern die E1/E2-Klemmen eines Drehstromzählers mit E1/E2 des FSS12 verbunden sind. Mit frei wählbarer Impulsrate.

GFVS-Energy unterstützt bis zu 100 Sendemodule, GFVS 4.0 bis zu 250 Sendemodule.

Die 12V DC-Stromversorgung erfolgt mit einem nur 1 Teilungseinheit breiten Schaltnetzteil FSNT12-12V 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 99W in 0,1 bis 65kW an.
- **Feld 3:** Normalanzeige ist der Zählerstand. Alle 4 Sekunden im Wechsel werden die 3 Vorkommastellen und 1 Nachkommastelle von 0,1 bis 999,9kWh sowie die weiteren 1 bis 3 Vorkommastellen von 0 bis 999MWh 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	89,60 €/St.
---------------------	-----------------------------	-------------------	--------------------



FEA65D-wg

Funk-Energieverbrauchsanzeige mit Display für Einzel-Montage und Montage in das E-Design65-Schalersystem. Für bis zu 20 Funk-Wechselstromzähler und Funk-Drehstromzähler sowie Stromzähler-Sendemodule. Display beleuchtet. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.

Versorgungsspannung 12V DC. Eine 20 cm lange Anschlussleitung rot-schwarz ist nach hinten herausgeführt. Zum Anschrauben kann das komplette Modul aus dem Rahmen gezogen werden.

Zur Schraubbefestigung empfehlen wir Blech-Senkschrauben 2,9 x 25 mm, DIN 7982 C.

Sowohl mit Dübeln 5 x 25 mm als auch auf 55 mm-Schalterdosen. Je 2 Stück Blech-Senkschrauben 2,9 x 25 mm und Dübel 5 x 25 mm liegen bei.

Die Energieverbrauchsanzeige wertet die Informationen der Funk-Wechselstromzähler FWZ12 und FWZ61, des RS485-Wechselstromzähler-Sendemoduls FWZ14-65A, der RS485-Drehstromzähler DSZ14DRS und DSZ14WDRS sowie des Funk-Stromzähler-Sendemoduls FSS12 aus.

Der zuletzt ausgewählte Stromzähler (Energymeter) von EM01 bis EM20 wird angezeigt: der aufgelaufene Energieverbrauch (Zählerstand) in kWh mit 7 Stellen, davon eine Nachkommastelle, und die momentan verbrauchte Wirkleistung (Momentanleistung) von 15 Watt bis 65.000 Watt.

Die Informationen von einem Stromzähler-Sendemodul FSS12 und einem RS485-Drehstromzähler DSZ14DRS enthalten zusätzlich getrennte Werte Hochtarif (HT) und Niedertarif (NT), welche dann auch beide angezeigt werden. Die Momentanleistung wird ebenfalls entsprechend gekennzeichnet.

Mit einem Tastendruck länger als zwei Sekunden auf MODE geht die Anzeige auf den Stromzähler EM01. Für den Stromzähler EM01 kann zusätzlich eine Statistik mit dem Energieverbrauch insgesamt, der letzten Stunden, Tage, Monate und Jahre angezeigt werden. Hierzu die Taste MODE kurz drücken, Statistik erscheint im Display. MODE blättert dann in den Anzeigemöglichkeiten Verbrauch gesamt, Stunde, Tag, Monat und Jahr.

Mit der Taste SET wird innerhalb der Anzeigemöglichkeiten mit jedem Drücken die angezeigte Zahl um 1 erhöht und der entsprechende Wert im Display angezeigt. Aus der letzten vollen Stunde wird so die vorletzte Stunde usw.

Stunde 01 = Zeigt den Verbrauch letzte volle Stunde bis Stunde 24 = vor 24 Stunden.

Tag 01 = Zeigt den Verbrauch letzter voller Tag bis Tag 31 = vor 31 Tagen.

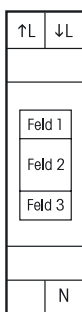
Monat 01 = Zeigt den Verbrauch letzter voller Monat bis Monat 12 = vor 12 Monaten.

Jahr 01 = Zeigt den Verbrauch letztes volles Jahr bis Jahr 24 = vor 24 Jahren.

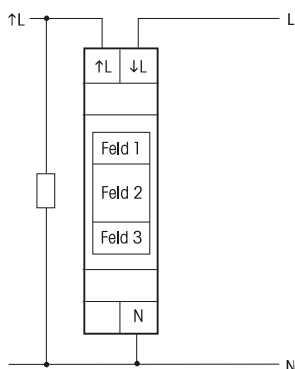
20 Sekunden nach der letzten MODE- bzw. SET-Betätigung und wenn die Taste MODE länger als 2 Sekunden gedrückt wird, springt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.

FEA65D-wg	Funk-Energieverbrauchsanzeige mit Display, reinweiß glänzend	EAN 4010312315903	97,30 €/St.
------------------	--	-------------------	--------------------

10-14



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.
IIII langsam nach rechts laufend = Feld 3 zeigt den aufgelaufenen Verbrauch seit Reset. Dies ist die Normalanzeige.
S01 = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzte volle Stunde bis S24 = vor 24 Stunden.
T01 = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzter voller Tage bis T31 = vor 31 Tagen.
M01 = Feld 3 zeigt den Verbrauch letzter voller Monate bis M12 = vor 12 Monaten.
J01 = Feld 3 zeigt den Verbrauch letztes volles Jahr bis J24 = vor 24 Jahren.
- **Feld 2:**
Momentanwert des Stromverbrauches (Wirkleistung) in Watt (W) bzw. Kilowatt (kW). Die Anzeigepfeile links und rechts zeigen die automatische Umschaltung W und kW an.
- **Feld 3:**
Aufgelaufener Wert in kWh. Anzeige bis 9,999kWh mit 3 Nachkommastellen, ab 10 kWh mit 1 Nachkommastelle und ab 1000 kWh ohne Nachkommastelle.

Mit der linken Taste MODE wird in den Anzeigemöglichkeiten geblättert und diese werden im Feld 1 angezeigt: S01, T01, M01 und J01 wie oben beschrieben. Zuletzt folgt mit Drücken von MODE das Landeskürzel der eingestellten Sprache. D für deutsch, GB für englisch und F für französisch.

Mit der rechten Taste SELECT wird innerhalb der Anzeigemöglichkeiten mit jedem Drücken die angezeigte Zahl um 1 erhöht und der entsprechende Wert im Feld 3 angezeigt. Aus der letzten vollen Stunde wird so die vorletzte Stunde usw.

Wurde mit MODE die aktive Sprache gewählt, so kann mit SELECT auf eine andere Sprache umgeschaltet werden. Wird die neue Spracheinstellung mit MODE verlassen, ist diese aktiv.

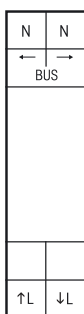
20 Sekunden nach der letzten MODE- bzw. SELECT-Betätigung und wenn beide Tasten kurz gleichzeitig gedrückt werden, springt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.

Reset

Um das Speichern der Werte stundengenau zu beginnen, empfiehlt sich ein Reset zu einem günstigen Zeitpunkt nach der Installation. Hierzu die Tasten MODE und SELECT gleichzeitig 3 Sekunden gedrückt halten, bis RES im Feld 1 erscheint. Wird nun SELECT kurz gedrückt, werden alle Speicher auf Null gesetzt. Danach geht das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück.

EVA12-32A	Wechselstromzähler mit Energieverbrauchsanzeige	EAN 4010312500828	61,70 €/St.
------------------	---	-------------------	--------------------

RS485-BUS-FUNK-WECHSELSTROMZÄHLER FWZ14-65A UND FUNK-WECHSELSTROMZÄHLER FWZ12-65A



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.

Anzeige auch mit FEA65D.

Der Wechselstromzähler misst die Wirkenergie anhand des zwischen dem Eingang und dem Ausgang fließenden Stromes. Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt wird nicht gemessen.

Wie alle Zähler ohne MID-Konformitätserklärung in Europa nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Es kann ein Außenleiter mit einem Strom von bis zu 65 A angeschlossen werden.

Der Anlaufstrom beträgt 40 mA. Im Betrieb muss der Drehschalter auf AUTO stehen.

Der Leistungsbezug wird mit einer blinkenden LED angezeigt.

Wurden beim Anschließen L-Eingang und L-Ausgang vertauscht, wird alle 20 Sekunden ein HT/NT-Umschalt-Telegramm gesendet, um auf den Anschlussfehler hinzuweisen.

Bei einer zu erwartenden Belastung von mehr als 50% ist ein Lüftungsabstand von 1/2 Teilungseinheit zu daneben montierten Geräten einzuhalten. Hierzu sind im Lieferumfang 2 Distanzstücke DS14 und außer der kurzen Steckbrücke noch zwei weitere lange Steckbrücken enthalten.

FWZ14-65A	RS485-Bus-Funk-Wechselstromzähler	EAN 4010312501511	63,80 €/St.
------------------	-----------------------------------	-------------------	--------------------

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 den Verbrauch und den Zählerstand in das Eltako-Funknetz. Genauigkeitsklasse B (1%).

Auswertung am Rechner mit der Gebädefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS oder mit der Energieverbrauchsanzeige FEA65D.

GFVS-Energy unterstützt bis zu 100 Sendemodule, GFVS 4.0 bis zu 250 Sendemodule.

Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,5 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt. 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.

FWZ12-65A	Funk-Wechselstromzähler	EAN 4010312311059	85,70 €/St.
------------------	-------------------------	-------------------	--------------------



Mit dem PC-Tool PCT14 können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

F3Z14D



Funk-Zähler-Sammler für Strom-, Gas- und Wasserzähler. Für 3 S0-Schnittstellen und/oder 3 Abtaster AFZ, Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Anschluss an den Eltako-RS485-Bus. Querverdrahtung Bus und Stromversorgung mit Steckbrücke.
Dieser Zähler-Sammler kann die Daten von bis zu drei Strom-, Gas- und Wasserzählern sammeln und dem RS485-Bus zur Verfügung stellen. Entweder zur Weiterleitung an einen externen Rechner oder um in den Gebäudefunk zu senden.

Die Verbindung erfolgt entweder durch Anschluss an die S0-Schnittstelle der Zähler oder durch Verwendung eines Abtasters AFZ je Ferrariszähler. Der Abtaster wird über die Drehscheibe des Zählers geklebt und mit seinem Anschlusskabel an eine der Klemmen S01-S03/GND angeschlossen. Der F3Z14D erkennt selbst, ob eine S0-Schnittstelle oder ein AFZ angeschlossen ist.

Der Zählerstand wird über das Display mit zwei Tasten eingegeben, ebenso die Impulsrate (Anzahl Impulse bzw. Umdrehungen je Kilowattstunde bzw. Kubikmeter). Die Einstellungen können verriegelt werden. Mit dem **PC-Tool PCT14** können Zählerstände eingegeben und ausgelesen werden. Außerdem können die Impulsraten eingegeben, die Normalanzeige gewählt und die Bedienung am Gerät verriegelt werden. Das Anzeigedisplay ist in drei Felder aufgeteilt.

Feld 1:

Normalanzeige ist die Maßeinheit des momentan in Feld 3 angezeigten Zählerstandes, entweder Kilowattstunden kWh oder Megawattstunden MWh bzw. Kubikmeter M3 oder Kubikdekameter DM3.

Feld 2:

Momentanwert der Wirkleistung in Watt und Kilowatt bzw. des Durchflusses in Zentiliter und Dekaliter. Der Pfeil links im Displayfeld 1 zeigt die automatische Umschaltung von 0 bis 99 W bzw. cl/s in 0,1 bis 65 kW bzw. dal/s an. Die Anzeige hängt von der Impulsanzahl des Zählers ab.

Die anzeigbare Mindestlast ist z. B. 10 Watt bei 2000 Impulsen je kWh und 2000 Watt bei 10 Impulsen je kWh.

Feld 3:

Normalanzeige ist der Zählerstand. Alle 4 Sekunden im Wechsel werden die drei Vorkommastellen und 1 Nachkommastelle von 0 bis 999,9 sowie die weiteren 1 bis 3 Vorkommastellen von 0 bis 999 angezeigt.

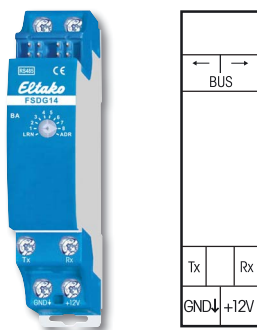
Anzuzeigenden Zähler auswählen:

MODE drücken und die **Funktion ANZ** mit MODE auswählen. Dann mit SET die Zählernummer auswählen, welche als Normalanzeige angezeigt werden soll. Mit MODE bestätigen.

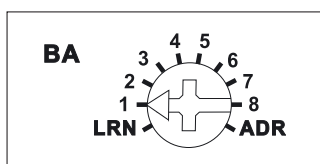
Geräteadresse im Bus vergeben und Lerntelegramme senden gemäß Bedienungsanleitung.

Alle Eltako-Stromzähler haben eine S0-Schnittstelle und können daher an den Stromzähler-Sammler F3Z14D angeschlossen werden. Nur die FWZ14-65A, DSZ14DRS-3x80A und DSZ14WDRS-3x5A sind direkt mit dem Bus verbunden.

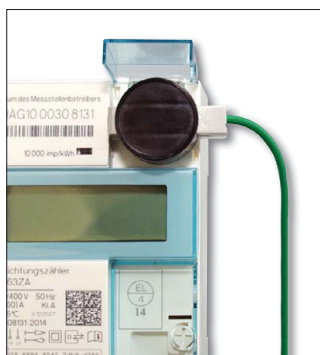
F3Z14D	RS485-Bus-Zähler-Sammler	EAN 4010312501528	51,40 €/St.
---------------	--------------------------	-------------------	--------------------



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 Aufblinker der **grünen LED** wird angezeigt, dass das FSDG14 Daten vom Zähler empfängt. Die Wirkleistung, bis zu 4 Zählerstände und die Seriennummer werden übermittelt.

Die Seriennummer entspricht den letzten 4 Bytes (hex) der auf dem Zähler aufgedruckten Server-ID. Über das Funk-Antennenmodul FAM14 wird in den 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.

Anzeige auch mit FEA65D.

Mit dem PC-Tool PCT14 kann das FSDG14 ausgelesen werden.

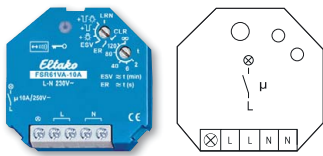
Mit dem Drehschalter kann zwischen folgenden Betriebsarten (OBIS-Kennzahlen nach IEC 62056-61) gewählt werden:

- 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.

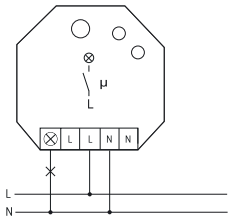
Die Verbindung erfolgt durch Verwendung eines IR-Abtasters AIR. Der Abtaster wird mit seinem Befestigungsmagneten über dem IR-Ausgang des Zählers befestigt und mit seinem Anschlusskabel an die Klemmen Rx, GND und +12 V angeschlossen.

FSDG14	RS485-Bus-Stromzähler-Datengateway	EAN 4010312316146	46,50 €/St.
AIR	IR-Abtaster für Stromzähler	EAN 4010312316153	99,80 €/St.

10-18



Anschlussbeispiel



FSR61VA-10A



1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Mit integrierter Strommessung bis 10 A. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Mit der integrierten Strommessung wird die Scheinleistung ab ca. 10 VA bis 2300 VA bei geschlossenem Kontakt gemessen. Ein Funktelegramm wird innerhalb von 30 Sekunden nach dem Einschalten der Last und nach einer Änderung der Leistung um mindestens 5% sowie zyklisch alle 10 Minuten in den Eltako-Gebäudfunk gesendet.

Auswertung am Rechner mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS oder mit der Energieverbrauchsanzeige FEA65D.

GFVS-Energy unterstützt bis zu 100 Sendemodule, GFVS 4.0 bis zu 250 Sendemodule.

Es können verschlüsselte Sensoren eingelernt werden.

Es kann **bidirektionaler Funk** und/oder eine **Repeater**-Funktion eingeschaltet werden. Jede Zustandsänderung sowie eingegangene Zentralsteuer-Telegramme werden mit einem Funk-Telegramm bestätigt. Dieses Funk-Telegramm kann in andere Aktoren, die GFVS-Software und in Universalanzeigen eingelernt werden.

FSR61VA-10A	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais mit Strommessung	EAN 4010312311462	84,40 €/St.
--------------------	---	-------------------	--------------------



FSVA-230V-10A

1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A / 250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, ESL und LED bis 400 Watt. Mit integrierter Strommessung bis 10 A. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Zwischenstecker für deutsche Schutzkontakt-Steckdose. Mit erhöhtem Berührungsschutz. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach dem Einstecken die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher eingesteckt wird.

Dieser Funkaktor verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswert-Elektronik haben wir mit einem bistabilen Relais kombiniert. Mit der integrierten Strommessung wird die Scheinleistung ab ca. 10 VA bis 2300 VA bei geschlossenem Kontakt gemessen. Ein Funktelegramm wird innerhalb von 30 Sekunden nach dem Einschalten der Last und nach einer Änderung der Leistung um mindestens 5% sowie zyklisch alle 10 Minuten in den Eltako-Gebäudfunk gesendet.

Auswertung am Rechner mit der Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software GFVS 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 Universalstaster, 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 Aufblinker an.

FSVA-230V-10A	Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor mit Strommessung	EAN 4010312314555	109,10 €/St.
----------------------	---	-------------------	---------------------

TECHNISCHE DATEN WECHSELSTROMZÄHLER, DREHSTROMZÄHLER UND ENERGIEVERBRAUCHSANZEIGE

	EVA12-32A WSZ15D-32A WSZ15DE-32A WZR12-32A	WSZ15D-65A	DSZ15D-3x80A DSZ15DE-3x80A DSZ15DM-3x80A DSZ14DRS-3x80A	DSZ15WD-3x5A DSZ15WDM-3x5A DSZ14WDRS-3x5A
Betriebsspannung Erweiterter Bereich	230 V, 50 Hz -20%/+15%	230 V, 50 Hz -20%/+15%	3x230/400 V, 50 Hz -20%/+15%	3x230/400 V, 50 Hz -20%/+15%
Referenzstrom Iref (Grenzstrom Imax)	5(32)A	10(65)A	3x10(80)A	3x5(6)A
Eigenverbrauch Wirkleistung	0,4 W EVA12, WZR12: 0,5W	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: Anzeige Wirklei- stung 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	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	20 mA	40 mA	40 mA	10 mA
Betriebstemperatur	-25/+55°C EVA12, WZR12: -10/+55°C	-25/+55°C	-25/+55°C	-25/+55°C
Schnittstelle (nicht EVA12, WZR12)	DSZ15DM und DSZ15WDM mit M-Bus-Schnittstelle. DSZ14DRS und DSZ14WDRS mit Schnittstelle für den Eltako-RS485-Bus. Sonst Impulsausgang S0 nach DIN EN 62053-31, potenzialfrei durch einen Optokoppler, max. 30 V DC/20 mA u. min. 5 V DC. Impedanz 100 Ohm.			
	Impulslänge 30 ms	Impulslänge 30 ms	Impulslänge 30 ms	Impulslänge 30 ms
	2000 Imp./kWh	2000 Imp./kWh	1000 Imp./kWh	10 Imp./kWh
Klemmenabdeckung plombierbar	Mit Plombierkappe PK18. Für den Strompfad ist 1 Kappe erforderlich	Mit Plombierkappe PK18. Für den Strompfad ist 1 Kappe erforderlich	Aufklappbare Klemmenab- deckungen	Aufklappbare Klemmenab- deckungen
Schutzart	IP50 für Montage in Installationsschränken mit Schutzart IP51			
Maximaler Querschnitt eines Leiters	6 mm ² WSZ15D, WSZ15DE: L-Klemmen 16 mm ²	L-Klemmen 16 mm ² , N- und S0-Klemmen 6 mm ²	N- und L-Klemmen 16 mm ² , S0-, M-Bus- und RS485-Bus-Klemmen 6 mm ² DSZ15D/DE/DM-3x80A und DSZ14DRS-3x80A: L-Klemmen 25 mm ²	

Bei den Drehstromzählern muss der N-Anschluss vorhanden sein, da sich sonst die Elektronik zerstören kann.

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 1 und/oder Typ 2 zu installieren.

INFORMATIONEN ZUR MID

Am 31.03.2004 wurde vom Europäischen Parlament und dem Rat die Europäische Messgeräte-Richtlinie MID (Measuring Instruments Directive) 2004/22/EG verabschiedet. Zum 30.10.2006 trat die MID in allen Mitgliedstaaten der EU und in der Schweiz in Kraft. Zu den 10 beschriebenen Messgerätearten gehören auch Elektrizitätszähler für Wirkverbrauch.

Die MID ersetzt in den Bereichen Haushalt, Gewerbe und Leichtindustrie die bisherige Regelung aus nationaler Zulassung und anschließender Eichung. Ältere Zulassungen der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) galten nur noch bis Oktober 2016. Die alten PTB-Zähler müssen gegen neue MID-Zähler ausgetauscht werden.

Gemäß dieser neuen Richtlinie erfolgt eine Herstellerkonformitätsbewertung. Für jede Type gibt es eine Baumusterprüfbescheinigung bzw. ein Bauartprüfzertifikat.

In der MID werden geregelt:

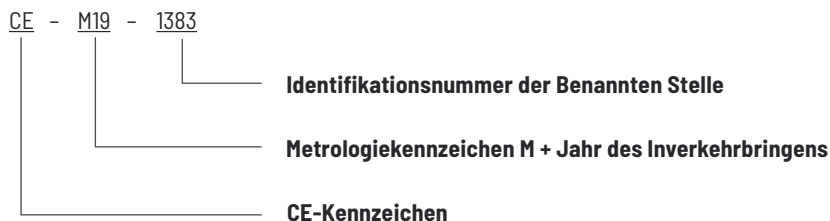
- die technischen Anforderungen (Normenreihe DIN EN 50470-1/-3)
- die Konformitätsbewertungsverfahren
- das Inverkehrbringen der Messgeräte
- die Kennzeichnung der Messgeräte
- die Marktaufsicht

Dem Landesrecht unterliegen weiterhin:

- Nacheichung
- Eichgültigkeit
- Gebühren

Wird ein MID-Gerät in den Verkehr gebracht, so wird von uns in der Bedienungsanleitung die Konformität mit der MID erklärt. Die Nummer der Baumusterprüfbescheinigung ist ebenfalls dort ersichtlich.

DAS GERÄT ENTHÄLT DIE MID-KONFORMITÄTSKENNZEICHNUNG:



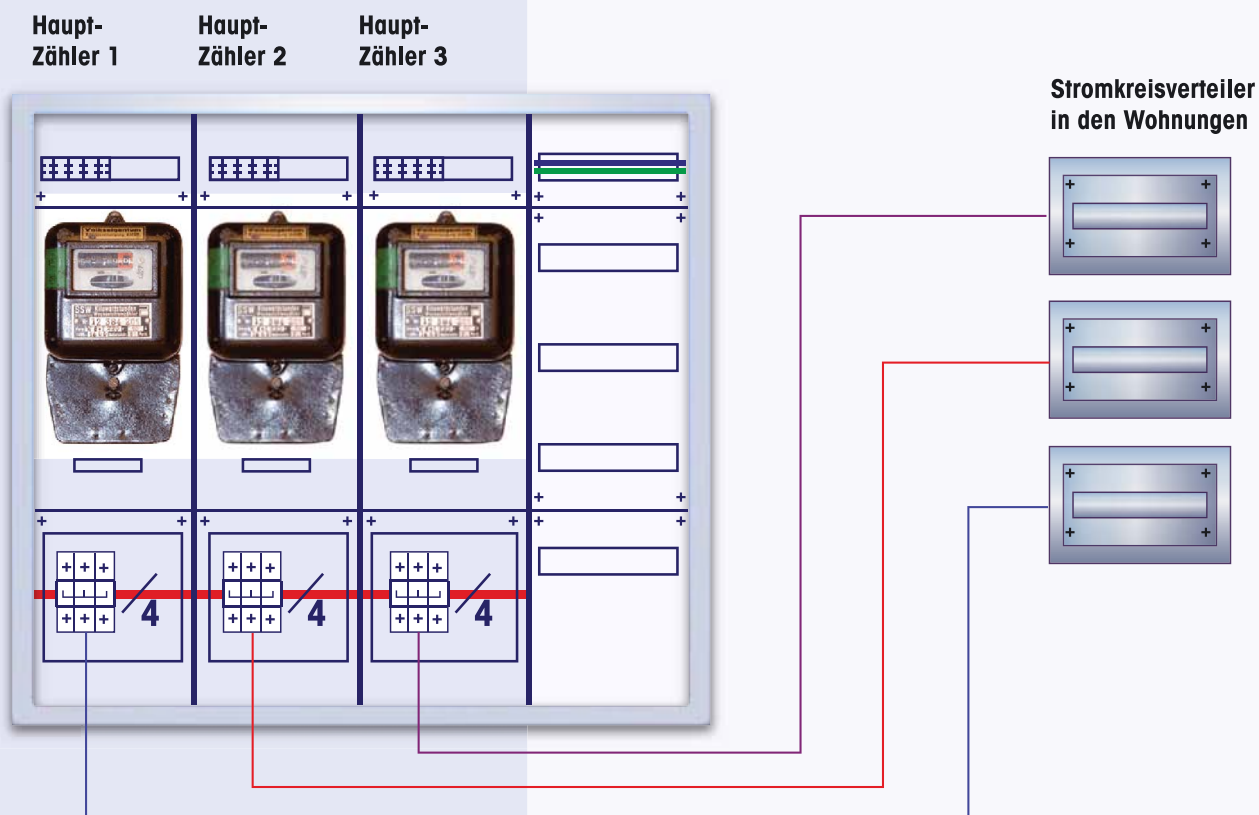
Das Jahr nach dem Jahr des Inverkehrbringens ist maßgeblich für den Zeitpunkt der Nacheichung.

Die Eichgültigkeitsdauer richtet sich dabei nach dem jeweils gültigen Landesrecht. Sie beträgt in Deutschland 8 Jahre und kann danach von einer staatlich anerkannten Prüfstelle, also nicht dem Hersteller, um weitere 8 Jahre verlängert werden.

Nach §31 des Mess- und Eichgesetzes (MessEG) dürfen zur Stromabrechnung nur geeichte Zähler verwendet werden. MID-Zähler benötigen keine nachträgliche Eichung mit Eichmarke, sondern entsprechen geeichten Zählern durch die MID-Prüfung und eine EG-Konformitätserklärung des Herstellers.

Nach §60 des Mess- und Eichgesetzes (MessEG) ist die Verwendung nicht geeichter Stromzähler zur Stromabrechnung eine Ordnungswidrigkeit, welche mit einer Geldbuße von bis zu 50.000€ geahndet werden kann.

Herkömmliche Installation

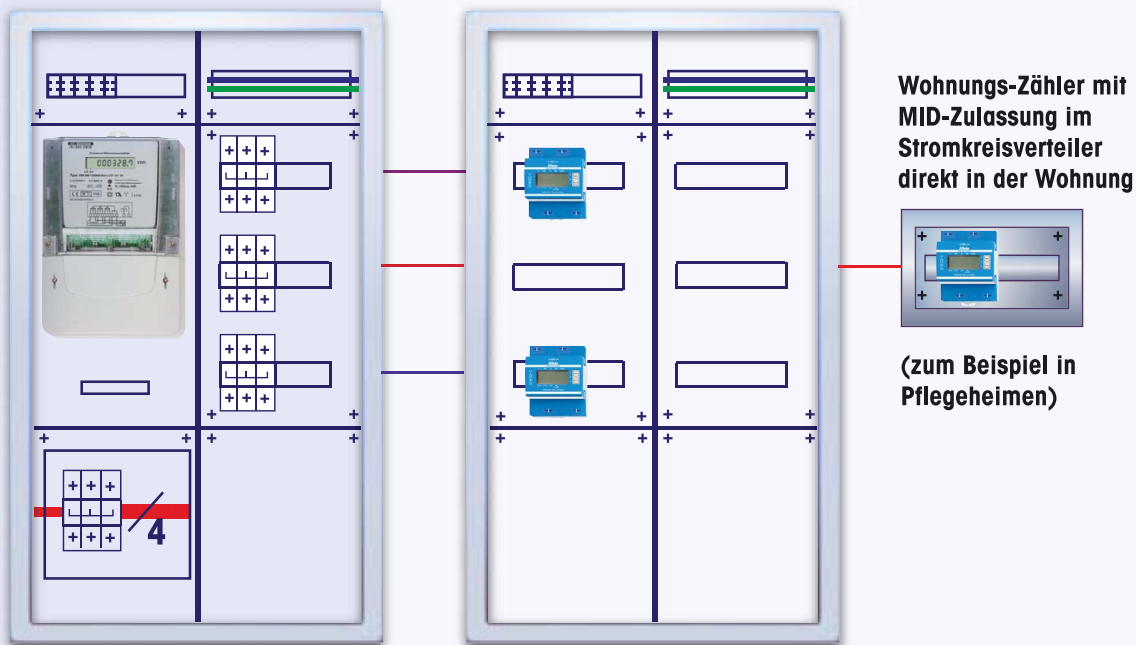


10-22

Moderne Installation nach TAB 2007

Haupt-Zähler im Zähler-Schrank

Wohnungs-Zähler mit MID-Zulassung im Stromkreisverteiler



TAB

VDE

**ESR12Z-
ESR12DDX-
ESR61NP-**



11

**ELEKTRONISCHE STROMSTOSSSCHALTER –
DIE LAUTLOSE REVOLUTION.**









Elektronische Stromstoßschalter


Auswahltable elektronische Stromstoßschalter	11-2
Stromstoßschalter ES12DX-UC	11-3
Stromstoßschalter ES12-200-UC	11-4
Stromstoßschalter ES12-110-UC	11-5
Stromstoß-Schaltrelais ESR12NP-230V+UC	11-6
Digital einstellbares Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais ESR12DDX-UC	11-7
Stromstoßschalter mit potenzialfreien Kontakten ES12Z , auch für Zentralsteuerung	11-8
4-fach Stromstoß-Schaltrelais ESR12Z-4DX-UC , auch für Zentral- und Gruppensteuerung	11-9
Stromstoßschalter ES61-UC	11-10
Stromstoßschalter für Leuchteneinbau ES75-12..24V UC	11-10
Stromstoß-Schaltrelais ESR61NP-230V+UC	11-11
Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais ESR61M-UC	11-12
Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos ESR61SSR-230V mit Solid-State-Relais	11-13
Technische Daten elektronische Stromstoßschalter, auch für Zentralsteuerung	11-14
Installationsfernschalter mit monostabilen Relais IFE12-10TS , IFES12-20TS und IFED12-20	11-15
Installationsfernschalter mit bistabilen Relais IFE12-10.11 und IFE12-20.13	11-16
Technische Daten Installationsfernschalter	11-17

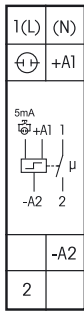
DIE LAUTLOSE REVOLUTION

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	11-8	11-9	11-10	11-10	11-11	11-12	11-13
	Piktogramme												
	ES12DX-UC	ES12-200-UC	ES12-110-UC	ESR12NP-230V+UC	ESR12DDX-UC	ES12Z-200-UC	ES12Z-110-UC	ESR12Z-4DX-UC	ES61-UC	ES75-12..24V UC	ESR61NP-230V+UC	ESR61M-UC	ESR61SSR-230V
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm	1	1	1	1	1	1	1	2					
Einbaugerät (z.B. Unterputzdose)									■	■	■	■	■
Anzahl Schließer potenzialfrei (nicht potenzialfrei)	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⁾			■		■
Schaltleistung 16A/250V AC	■	■	■	■	■	■	■	■					
Schaltleistung 10A/250V AC									■	■	■	■	
Glühlampenlast W	2000	2000	2000	3600	2000	2000	2000	2000	2000	500	2000	2000	400
Bistabile(s) Relais als Arbeitskontakt(e)		■ ⁸⁾	■ ⁸⁾	■ ⁸⁾		■ ⁹⁾	■ ⁹⁾	■ ⁹⁾	■ ⁹⁾	■ ⁸⁾	■ ⁹⁾	■ ⁸⁾	
Universal-Steuerungsspannung		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	
Steuerungsspannung 230V zusätzlich	■ ⁵⁾	■ ⁵⁾	■ ⁵⁾	■ ⁶⁾					■ ⁵⁾		■ ⁶⁾		■
Steuerungsspannung 12..24V UC										■			
Versorgungsspannung wie die Steuerungsspannung					■	■	■	■					■
Versorgungsspannung 230V				■ ⁶⁾						■	■ ⁶⁾		■
Kein Stand-by-Verlust		■ ¹⁰⁾	■	■					■			■	
Geringer Stand-by-Verlust				■	■ ¹⁰⁾	■	■	■ ¹⁰⁾		■	■		■
Glimmlampenstrom in mA am 230V-Steureingang		5 ¹⁾⁷⁾	5 ¹⁾⁷⁾	5 ¹⁾⁷⁾	150 ²⁾				5 ¹⁾⁷⁾		50 ²⁾⁷⁾		
Glimmlampenstrom in mA am Universalspannungs-Steureingang						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 Steuerungsspannung. ⁵⁾ Es kann entweder mit 230 V oder mit Kleinspannung gesteuert werden. ⁶⁾ Bei Steuerungsspannung 230V, aber anderem Außenleiter als die 230 V-Versorgungsspannung, muss wegen der Potenzialtrennung der Universalspannungs-Steureingang verwendet werden. ⁷⁾ Am Steureingang . 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 230V/50Hz 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, 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 Schließerzug ansonsten das Gegenteil bewirkt.

Entweder Universal-Steuerspannung 8..230V UC am Steuereingang +A1/-A2

oder 230V 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.

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.

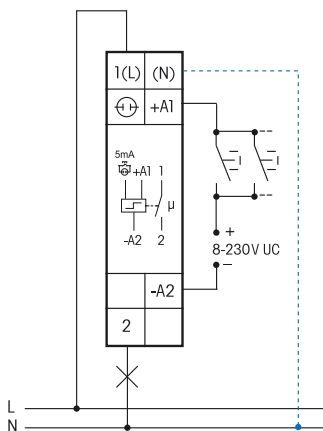
Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Stromstoßschalter S12-100-.

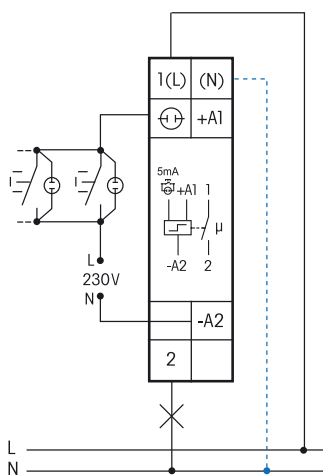
Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, wird keine zusätzliche Grundlast benötigt. Die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden und die Ansteuerung erfolgt nur über A1-A2.

Anschlussbeispiel

Entweder Universal-Steuerspannung 8..230V UC



oder Steuerspannung 230V mit Glimmlampenstrom bis 5mA

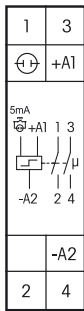


Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 11-14.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

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.

ES12DX-UC	1 Schließer 16 A	EAN 4010312107959	42,90 €/St.
-----------	------------------	-------------------	-------------



ES12-200-UC



2 Schließer potenzialfrei 16A / 250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Entweder Universal-Steuerspannung 8..230 V UC am Steuereingang +A1/-A2

oder 230 V mit bis zu 5 mA Glühlampenstrom am Steuereingang \ominus (L)/-A2(N).

Die gleichzeitige Verwendung von zwei Potenzialen an den Steuereingängen ist nicht zulässig.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

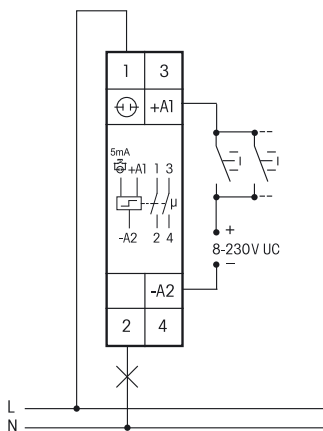
Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Stromstoßschalter S12-200-. Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16A bei 230 V.

Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, wird keine zusätzliche Grundlast benötigt, die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.

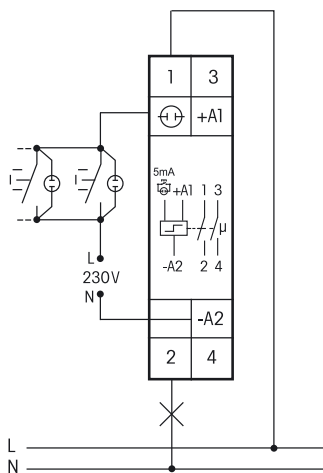
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert. Er liest den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher, schaltet das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung und schreibt den neuen Schaltzustand in den Speicher zurück.

Anschlussbeispiel

Entweder Universal-Steuerspannung 8..230 V UC

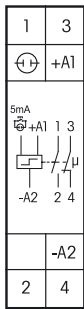


oder Steuerspannung 230 V mit Glühlampenstrom bis 5 mA



Technische Daten Seite 11-14.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ES12-200-UC	2 Schließer 16 A	EAN 4010312108048	46,30 €/St.
--------------------	------------------	-------------------	--------------------



ES12-110-UC



1 Schließer + 1 Öffner potenzialfrei 16A / 250 V AC, 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 -A2(N).

Die gleichzeitige Verwendung von zwei Potenzialen an den Steuereingängen ist nicht zulässig.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

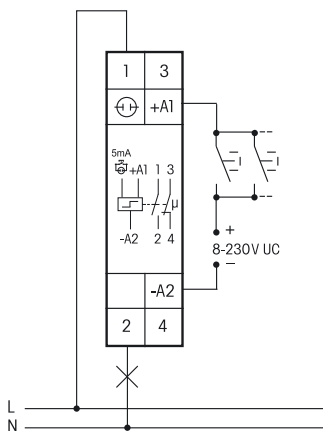
Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Stromstoßschalter S12-110-.

Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, wird keine zusätzliche Grundlast benötigt, die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.

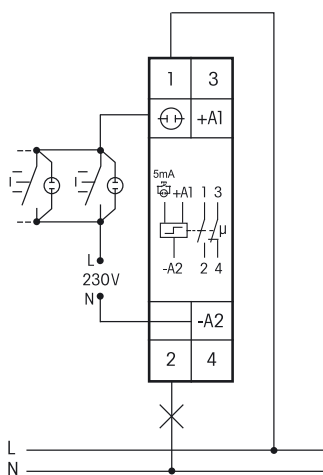
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert. Er liest den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher, schaltet das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung und schreibt den neuen Schaltzustand in den Speicher zurück.

Anschlussbeispiel

Entweder Universal-Steuerspannung 8..230 V UC

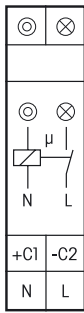


oder Steuerspannung 230 V mit Glimmlampenstrom bis 5 mA



Technische Daten Seite 11-14.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ES12-110-UC	1 Schließer + 1 Öffner 16 A	EAN 4010312108055	46,30 €/St.
--------------------	-----------------------------	-------------------	--------------------



ESR12NP-230V+UC



1 Schließer nicht potenzialfrei 16A / 250 V AC, 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, insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannung 230 V, zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Sehr geringes Schaltgeräusch. Genaue Zeiteinstellung der Rückfallverzögerung RV in der Funktion ESV von 2 bis 120 Minuten mit Minutenskala.

Mit Ansteuerungs-LED. Diese blinkt nach 15 Minuten bei blockiertem Taster (nicht in der Funktion ER). Am 230 V-Steuereingang Glühlampenstrom bis 150 mA, unabhängig von der Zündspannung (nicht in der Funktion ER).

In den Relaisfunktionen zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Mit einem Drehschalter kann auf die Funktionen ES, ER und ESV gestellt werden:

ES = Stromstoßschalter

ER = Schaltrelais

ESV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung. Der Stromstoßschalter schaltet sich nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit automatisch aus, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde. Zeitbereich bis 120 Minuten einstellbar.

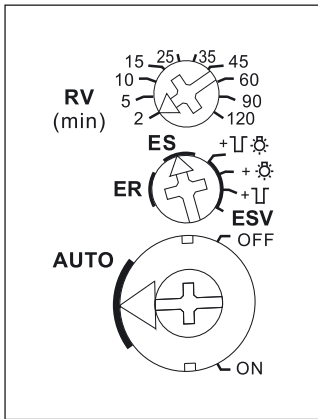
ESV = Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung \sqcap erfolgt 30 Sekunden vor Zeitablauf die + \sqcap Ausschaltvorwarnung durch mehrfaches kurzes Flackern der Beleuchtung. In dieser Zeit kann nachgeschaltet werden.

ESV = Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht \odot schaltet dieser Stromstoßschalter auf Dauerlicht, wenn + \odot ein Steuertaster länger als 1 Sekunde betätigt wird. Es kann durch erneutes Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden. Wird dies vergessen, so wird das Dauerlicht automatisch nach 2 Stunden abgeschaltet.

ESV = Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem + \sqcap \odot Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

Befindet sich dieses Stromstoß-Schaltrelais in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, benötigt es keine zusätzliche Grundlast, die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.

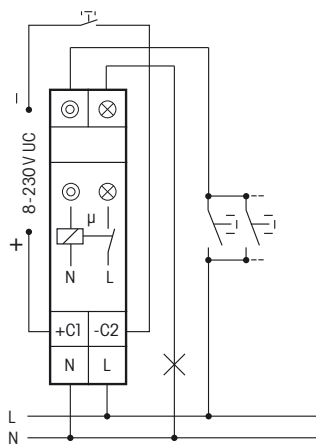
Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

- \sqcap = Ausschaltvorwarnung
- \odot = Taster-Dauerlicht
- \sqcap \odot = Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

Anschlussbeispiel

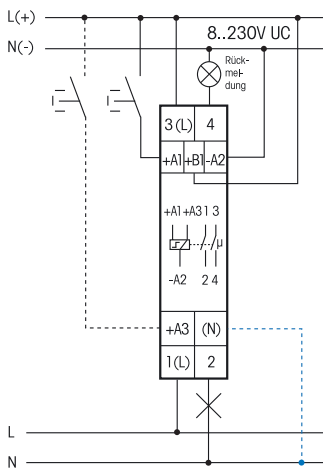


Technische Daten Seite 11-14.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ESR12NP-230V+UC	1 Schließer 16 A	EAN 4010312107928	45,70 €/St.
------------------------	------------------	-------------------	--------------------



Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 11-14.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ESR12DDX-UC



1 + 1 Schließer potenzialfrei 16A / 250 V AC, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,03-0,4 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) und/oder 3(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Die Funktionen werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt, gegebenenfalls auch verriegelt.

Die aufgelaufene Einschaltzeit wird ständig angezeigt. Zunächst in Stunden (h) und dann in Monaten (m) mit einer Nachkommastelle.

Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Nur bei den Stromstoßschalter-Funktionen: Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird je nach Einstellung definiert ausgeschaltet oder die Schaltstellung bleibt erhalten (dann + in der Anzeige neben der Funktionsabkürzung). Einstellung bei RSM in der Displayführung. Außerdem können bei diesen Funktionen mit den Tasten MODE und SET die Steuereingänge A1 und A3 als Zentralsteuereingänge definiert werden: **ZA1** = 'zentral aus' mit A1, örtlich mit A3; **ZE1** = 'zentral ein' mit A1, örtlich mit A3; **Z00** = keine Zentralsteuerung. 'Zentral ein' mit A1, 'zentral aus' mit A3 und keine örtliche Steuerung siehe Funktion RS.

In den Relaisfunktionen, seit der Fertigung 3. Woche 2010 (03/10), zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Ab 110 V Steuerspannung und in den Einstellungen 2S, WS, SS und GS Glimmlampenstrom bis 5mA, abhängig von der Zündspannung.

Mit den Tasten MODE und SET kann zwischen 18 Funktionen gewählt werden:

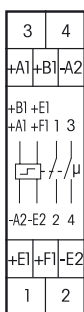
- OFF** = Dauer AUS
- 2xS** = 2-fach-Stromstoßschalter mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3
- 2S** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern
- WS** = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner
- SS1** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1(1-2) - Kontakt 2(3-4) - Kontakte 1 + 2
- SS2** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2
- SS3** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2
- GS** = Gruppenschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2
- RS** = Schalter mit 2 Schließern, mit A1= Setz- und A3 = Rücksetz-Steuereingang
- 2xR** = 2-fach-Schaltrelais mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3
- 2R** = Schaltrelais mit 2 Schließern
- WR** = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner
- RR** = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern
- EAW** = Einschalt- und Ausschalt-Wischrelais mit 1 + 1 Schließern, Wischzeit je 1s
- EW** = Einschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s
- AW** = Ausschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s
- GR** = Gruppenrelais 1 + 1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)
- ON** = Dauer EIN

Außer bei 2xS, 2xR und RS haben die Steuereingänge A1 und A3 die gleiche Funktion, sofern nicht als Zentralsteuereingänge verwendet.

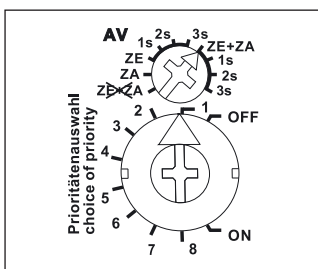
Nach der Einstellung der gewünschten Funktion kann diese verriegelt werden. Ein Pfeil rechts neben der Funktionsabkürzung im Kopf des Displays zeigt den Verriegelungszustand an.

ESR12DDX-UC	1+1 Schließer 16 A	EAN 4010312108093	62,70 €/St.
-------------	--------------------	-------------------	-------------

STROMSTOSSSCHALTER MIT POTENZIALFREIEN KONTAKTEN ES12Z, AUCH FÜR ZENTRALSTEUERUNG

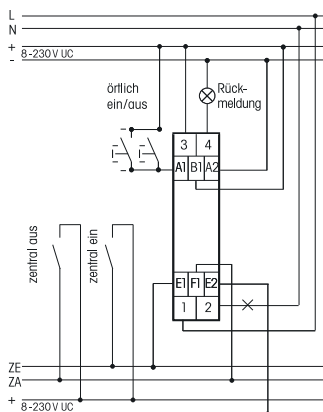


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 11-14.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ES12Z-200-UC



2 Schließer potenzialfrei 16A / 250V AC, 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	56,60 €/St.
---------------------	------------------	-------------------	--------------------

ES12Z-110-UC

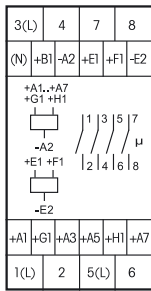


1 Schließer + 1 Öffner potenzialfrei 16A/250V AC, Glühlampen 2000W. Stand-by-Verlust nur 0,03-0,4 Watt. Prioritäten der Zentralsteuerung wählbar.

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	55,00 €/St.
---------------------	-----------------------------	-------------------	--------------------

4-FACH STROMSTOSS-SCHALTRELAIS ESR12Z-4DX-UC, AUCH FÜR ZENTRAL- UND GRUPPENSTEUERUNG



ESR12Z-4DX-UC

Mit 4 unabhängigen Kontakten, je 1 Schließer potenzialfrei 16 A / 250 V AC, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,03-0,4 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können 3 der 4 normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und die Außenleiter an 1(L), 3(L) oder 5(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

Wird der Kontakt zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließerzug sonst das Gegenteil bewirkt. Örtliche Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Mit zusätzlichen Universalspannungs-Steuereingängen zentral ein und aus für 8..230 V UC, von den örtlichen Steuereingängen galvanisch getrennt.

Mit zusätzlichen Gruppen-Steuereingängen ein und aus für 8..230 V UC. Gleiches Potenzial wie die örtlichen Steuereingänge. Über die Gruppen-Steuereingänge können Gruppen dieser Stromstoßschalter in einer Zentralsteueranlage getrennt angesteuert werden. Versorgungsspannung wie die örtliche Steuerspannung.

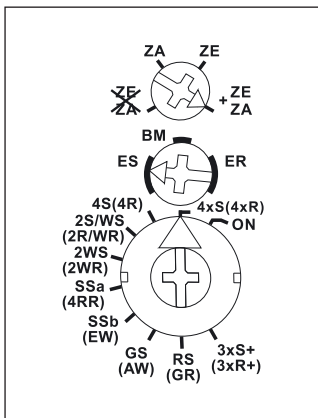
Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt werden. Zentralbefehle haben immer Vorrang, die örtlichen Steuereingänge sind während des Zentralbefehls gesperrt. Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Mit dem oberen Drehschalter kann dieser Stromstoßschalter ganz oder teilweise von der Zentralsteuerung ausgenommen werden: ZE+ZA = zentral ein und zentral aus wirksam, ZE = nur zentral ein wirksam, ZA = nur zentral aus wirksam, ~~ZE+ZA~~ = keine Zentralsteuerung wirksam.

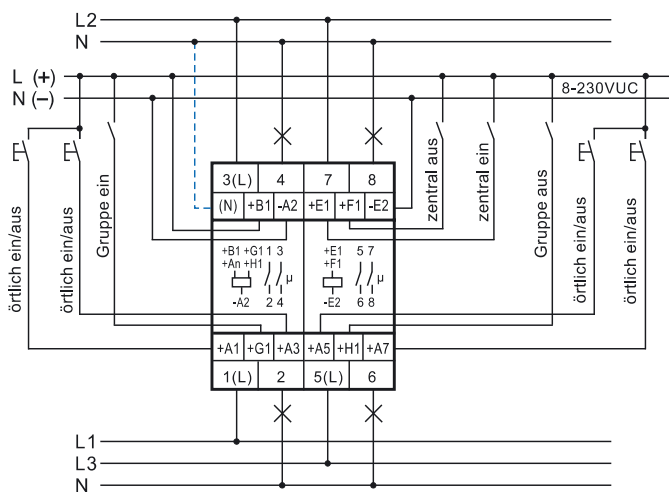
Mit dem mittleren Drehschalter werden für ES und ER die Funktionen des unteren Drehschalters gewählt. Mit ER werden die Klammerfunktionen gewählt. Wird BM gewählt kann mit einem Bewegungsmelder gesteuert werden, Funktion gemäß Bedienungsanleitung. **Nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines 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



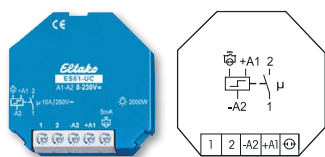
Bei angeschlossenem N ist bei den Kontakten 1-2, 3-4 und 5-6 die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

- 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 Schließern
- (4R)** = Schaltrelais mit 4 Schließern
- 2S/WS** = Stromstoßschalter mit 3 Schließern und 1 Öffner
- (2R/WR)** = Schaltrelais mit 3 Schließern und 1 Öffner
- 2WS** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern und 2 Öffnern
- (2WR)** = Schaltrelais mit 2 Schließern und 2 Öffnern
- SSa** = Serienschalter 2 + 2 Schließer mit Schaltfolge 0-2-2+4-2+4+6; Rückmeldung 8
- (4RR)** = Ruhestromrelais mit 4 Öffnern
- SSb** = Serienschalter 2 + 2 Schließer mit Schaltfolge 0-2-2+4-2+4+6-2+4+6+8
- (EW)** = Einschalt-Wischrelais mit 3 Schließern und 1 Öffner, Wischzeit 1s
- GS** = Gruppenschalter. Schaltfolge 0-2-0-4-0-6-0; Rückmeldung 8
- (AW)** = Ausschalt-Wischrelais mit 3 Schließern und 1 Öffner, Wischzeit 1s
- RS** = Schalter mit 4 Schließern, A1= Setz- und A3 = Rücksetz-Steuereingang
- (GR)** = Gruppenrelais 1 + 1 + 1 Schließer
- 3xS+** = 3-fach Stromstoßschalter mit je 1 Schließer + Rückmeldung 8, Steuereingänge A1, A3 und A5
- (3xR+)** = 3-fach Schaltrelais mit je 1 Schließer + Rückmeldung 8, Steuereingänge A1, A3 und A5

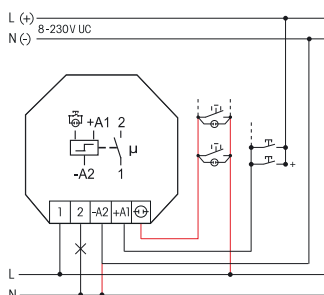
Technische Daten Seite 11-14.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ESR12Z-4DX-UC	4 x 1 Schließer 16 A	EAN 4010312108130	94,90 €/St.
----------------------	----------------------	-------------------	--------------------

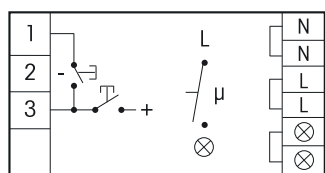
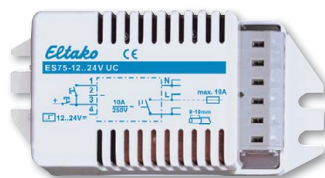
STROMSTOSSSCHALTER ES61-UC STROMSTOSSSCHALTER FÜR LEUCHTENEINBAU ES75-12..24 V UC



Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 11-14.



ES61-UC



1 Schließer potenzialfrei 10A/250V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Entweder Universal-Steuerspannung 8..230 V UC am Steuereingang +A1/-A2

oder 230 V mit bis zu 5 mA Glimmlampenstrom am Steuereingang \ominus (L)/-A2(N).

Die gleichzeitige Verwendung von zwei Potenzialen an den Steuereingängen ist nicht zulässig.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

Befindet sich dieser Stromstoßschalter in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, wird keine zusätzliche Grundlast benötigt, die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher in beiden Kontaktstellungen keinen Stromverbrauch. Lediglich während des kurzen Steuerimpulses von nur 0,2 Sekunden fließt der Steuerstrom, welcher den Mikrocontroller aktiviert. Er liest den letzten Schaltzustand aus seinem nichtflüchtigen Speicher, schaltet das bistabile Relais dementsprechend in die entgegengesetzte Richtung und schreibt den neuen Schaltzustand in den Speicher zurück.

ES61-UC	1 Schließer 10 A	EAN 4010312107966	43,50 €/St.
---------	------------------	-------------------	-------------

ES75-12..24V UC



1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. 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. Ab der Fertigungswoche 18/18 wird auch die Sicherheitsanforderung 2x MOPP nach EN 60601-1 erfüllt. Ansteuerung mit der internen Spannung oder einer externen Steuerspannung von 12 bis 24 V UC, Steuerstrom 10 mA bei 24 V.

Ständige Stromversorgung 230 V.

Eine Absicherung mit maximal 10 A ist erforderlich.

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.

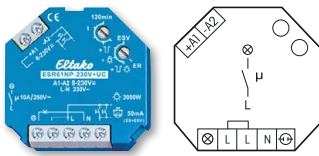
Befehlsmindestdauer/Befehlspause 20/300 ms.

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	44,60 €/St.
----------------	------------------	-------------------	-------------

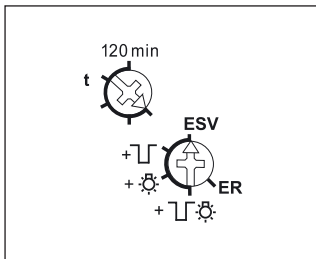


ESR61NP-230V+UC



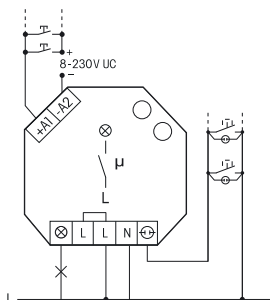
1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250V AC, Glühlampen 2000 W, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 11-14.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang zur Schonung der Kontakte und Lampen, insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

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 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.

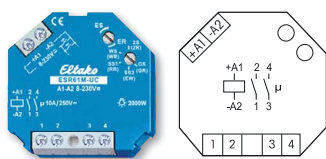
In der Funktion ER auch zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

ESR61NP-230V+UC	1 Schließer 10 A	EAN 4010312107911	43,90 €/St.
------------------------	------------------	-------------------	--------------------

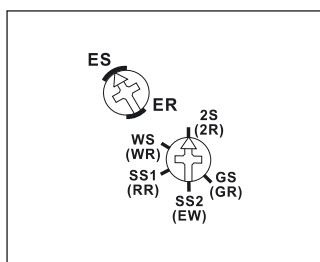


ESR61M-UC



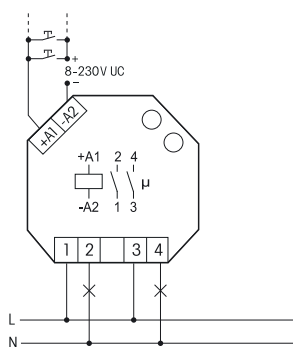
1+1 Schließer potenzialfrei 10A / 250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 11-14.

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..230V UC.

Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Mit dem ES/ER-Drehschalter werden die Funktionen des zweiten Drehschalters vorgewählt. Mit ER werden die Klammerfunktionen gewählt. Es kann zwischen 10 Funktionen gewählt werden:

2S = Stromstoßschalter mit 2 Schließern

(2R) = Schaltrelais mit 2 Schließern

WS = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner

(WR) = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner

SS1 = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1(1-2) - Kontakt 2(3-4) - Kontakte 1 + 2

(RR) = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern

SS2 = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2

(EW) = Einschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s

GS = Gruppenschalter 1 + 1 Schließer mit der Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2

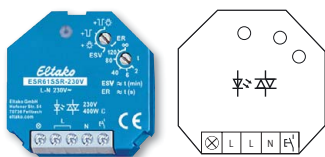
(GR) = Gruppenrelais 1 + 1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)

Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.

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	56,80 €/St.
------------------	----------------------	-------------------	--------------------

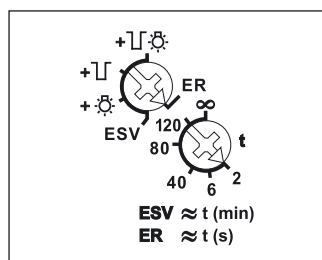


ESR61SSR-230V



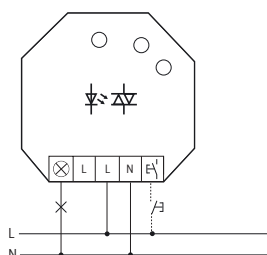
Geräuschloses Solid-State-Relais nicht potenzialfrei, 400 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.

Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 11-14.

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 Drehescheduler 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 Dreheschedulers 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 Drehescheduler 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	44,70 €/St.
----------------------	--------------------------------	-------------------	--------------------

TECHNISCHE DATEN ELEKTRONISCHE STROMSTOSSSCHALTER, AUCH FÜR ZENTRALSTEUERUNG

Type	ES12DX ^{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 /0,5 mm	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	Opto Triac
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt	6 mm	3 mm	6 mm	6 mm	3 mm	3 mm	-
Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	-	6 mm	-	-	ESR61M: 6 mm	6 mm	-
Prüfspannung Kontakt/Kontakt	ES12-200/110: 2000 V	-	4000 V	4000 V	ESR61M: 2000 V	-	-
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt	4000 V	2000 V	4000 V	4000 V	2000 V	2000 V	-
Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	-	4000 V	-	-	4000 V	4000 V	-
Nennschaltleistung	16A/250V AC ⁵⁾	16A/250V AC	16A/250V AC	16A/250V AC ⁵⁾	10A/250V AC	10A/250V AC	-
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230V, I _{ein} ≤ 70A/10ms	2000 W	2300 W	2000 W	2000 W	2000 W	2000 W	bis 400 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert	1000 VA	1000 VA	1000 VA	1000 VA	1000 VA	1000 VA	-
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	500 VA	500 VA	500 VA	500 VA	500 VA	500 VA	bis 400 VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	I _{ein} ≤ 70A/ 10 ms ²⁾ ES12DX: 15x7 W 10x20 W ³⁾⁾	15x7 W 10x20 W ⁷⁾	15x7 W 10x20 W ³⁾⁾	I _{ein} ≤ 70A/ 10 ms ²⁾ ESR12Z-4DX: 15x7 W 10x20 W ³⁾⁾	I _{ein} ≤ 70A/ 10 ms ²⁾	15x7 W 10x20 W ⁷⁾	bis 400 W ⁷⁾
230V-LED-Lampen	bis 200 W ⁷⁾ I _{ein} ≤ 120 A/5 ms	bis 200 W ⁷⁾ I _{ein} ≤ 30 A/20 ms	bis 200 W ⁷⁾ I _{ein} ≤ 120 A/5 ms	bis 200 W ⁷⁾ I _{ein} ≤ 120 A/5 ms	bis 200 W ⁷⁾ I _{ein} ≤ 120 A/5 ms	bis 200 W ⁷⁾ I _{ein} ≤ 120 A/5 ms	bis 400 W ⁷⁾ I _{ein} ≤ 120 A/5 ms
Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC	8 A	-	8 A	8 A	8 A	-	-
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	-	0,5 W	0,4 W	0,4 W	-	0,7 W	0,3 W
Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12V ⁴⁾	-	-	0,03 W	0,03 W	-	-	-
Steuerstrom 230V-Steuerzugang örtlich (<10s)	-	10 mA	-	-	-	10 mA	1 mA
Steuerstrom Universal-Steuerzugang alle Steuerspannungen (<5s) ± 20% 8/12/24/230V (<10s) ± 20%	1,5 mA (15 mA) ⊖ 30(23) mA	- 2/4/9/5 (100) mA	- 2/3/7/3 (50) mA	- 0,1/0,1/0,2/1 (30) mA	1,5 mA (15 mA) ⊖ 30(23) mA ESR61M: 4 mA	- 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	⊖ 0,3 μF (1000 m) A1-A2: 0,06 μF (200 m)	ES: 0,3 μF (1000 m) ER: 3 nF (10 m) C1-C2: 15 nF (50 m)	0,3 μF (1000 m)	0,3 μF (1000 m)	⊖ : 0,3 μF (1000 m) A1-A2: 0,06 μF (200 m) ESR61M: 0,5 nF (2 m)	⊖ 0,06 μF (200 m) A1-A2: 0,3 μF (1000 m)	30 nF (100 m)
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Zentralsteuerleitung bei 230V AC	-	-	-	0,9 μF (3000 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 an das 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 Nulldurchgang aktivieren! ⁴⁾ Stand-by-Verlust bei 24 V ca. 2 x wie bei 12 V. ⁵⁾ Bei ES12-200 und ES12Z-200 Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V.

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 Energiesparlampen ESL und 230 V-LED-Lampen. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen; insbesondere wenn die angeschlossene Last sehr gering ist (z.B. bei 5 W-LEDs).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

ÜBERSICHT

Type	Schaltung	Steuerspannung	Stromaufnahme	Nennstrom/-spannung	Tastertyp	Vorteile und Anwendung
IFE12-10TS	Ausschalter	12 V AC	5mA	10A/250V AC	nicht beleuchtet	Fernschalter mit 1 Schließer
IFES12-20TS	Serienschalter	12 V AC	5mA	10A/250V AC	nicht beleuchtet	Serienschalter Schaltfolge 0/1/2/1+2/0
IFED12-20	Ausschalter 2-fach	12 V AC	5mA	10A/250V AC	nicht beleuchtet	zwei getrennt ansteuerbare Fernschalter in einem Gerät; platzsparend und gut geeignet für neue Verteilungen



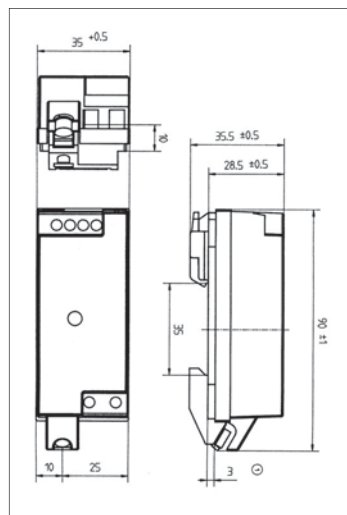
Halteplatte HPI

IFE..

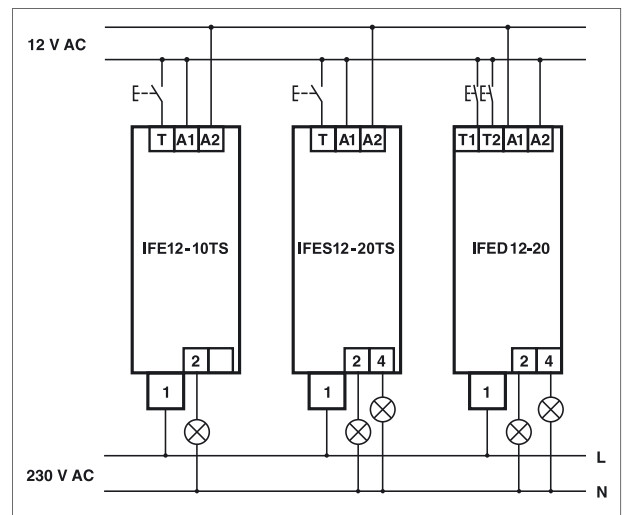
Installationsfernswitcher mit monostabilen Relais 10 A/250V AC

- Keine lästigen Schaltgeräusche.
- Für DIN-Schiene und Schraubbefestigung.
- 100% Einschaltdauer.
- Erhöhte Unempfindlichkeit gegen unsichere Kontaktgabe des Tasters.
- Minimale Leistungsaufnahme.
- Entsprechend DIN VDE 0637 und EMV-Richtlinie.
- Berührungsgeschützt.

Maßbild in mm



Anschlussbild



max. Vorsicherung 10 A
Hinweis: Der Anschluss der Taster muss an T und wahlweise an A1 oder A2 erfolgen. Die Fernschalter mit monostabilen Relais sind für den Betrieb mit beleuchteten Tastern nicht geeignet.

IFE12-10TS	1 Schließer 10 A	EAN 4010312107379	20,10 €/St.
IFES12-20TS	1+1 Schließer 10 A	EAN 4010312107430	27,40 €/St.
IFED12-20	2x1 Schließer 10 A	EAN 4010312107454	27,40 €/St.
HPI	Halteplatte mit Schrauben	EAN 4010312901663	1,30 €/St.

INSTALLATIONSFERNSCHALTER MIT BISTABILEN RELAIS 10A/250V AC

ÜBERSICHT

Type	Schaltung	Steuerspannung	Stromaufnahme	Nennstrom/-spannung	Tastertyp	Vorteile und Anwendung
IFE12-10.11	Ausschalter	12 V AC	1 mA	10A/250V AC	beleuchtet od. unbeleuchtet ¹⁾	Einsatz mit beleuchteten Tastern: Die Tasterbeleuchtung ist immer an.
IFE12-20.13	Ausschalter 2-fach	12 V AC	1 mA	10A/250V AC	nicht beleuchtet	zwei getrennt ansteuerbare Fernschalter in einem Gerät

¹⁾ Geeignet für alle beleuchteten Tastertypen bis maximal 50mA Tasterstrom.

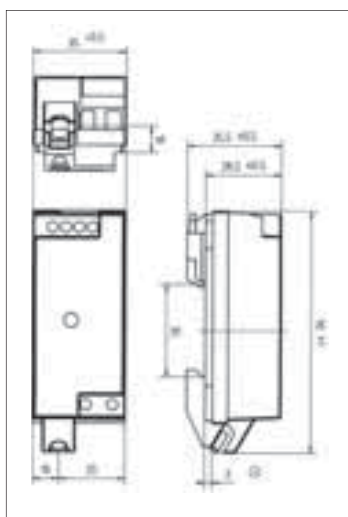


Halteplatte HPI

IFE..

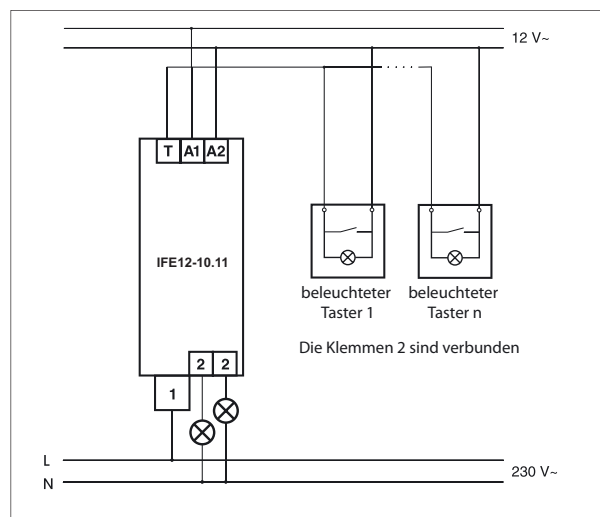
Installationsfernswitcher mit bistabilen Relais 10 A/250V AC

Maßbild in mm



IFE12-10.11

Für beleuchtete und unbeleuchtete Taster, Tasterbeleuchtung immer an.



IFE12-10.11	1 SchlieBer 10 A	EAN 4010312107386	27,40 €/St.
IFE12-20.13	2x1 SchlieBer 10 A	EAN 4010312107461	38,00 €/St.
HP1	Halteplatte mit Schrauben	EAN 4010312901663	1,30 €/St.

Technische Daten Seite 11-17.

Type	IFE12-10TS IFES12-20TS ¹⁾ IFED12-20	IFE12-10.11 IFE12-20.13
Steuerteil		
Bemessungsspannung	12 V AC (10..20V AC)	12 V AC (10..20V AC)
Einschaltdauer	100%ED	100%ED
Mindestbefehlsdauer	20 ms	20 ms
Schalzhäufigkeit	180/min	180/min
Lastteil		
Nennschaltleistung	10A/250V AC ³⁾	10A/250V AC ³⁾
Glühlampen- und Halogenlampenlast ²⁾ 230V, I _{ein} ≤ 70A/10ms	2000 W	1200 W
EVG und Energiesparlampen ESL	1000 VA, max. 5 Stück parallel	400 VA, max. 5 Stück parallel
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert	1000 VA	400 VA, max. 3 Stück parallel
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	400 VA	nicht zugelassen
Anschlüsse	Buchsenklemme 2,5mm ² für Steuereingang und Lastausgang Kopfschraubenklemme 2,5mm ² für Lasteingang	
Temperatur an der Einbaustelle max./min.	+35°C/-5°C	+35°C/-5°C
Schutzart	IP 00	IP 00
Einbaulage	beliebig	beliebig
Montage	Für Schnellbefestigung auf Tragschiene oder für Schraubbefestigung mittels Halteplatte und Schrauben HP1.	
Bei Netzausfall	Definiert AUS (nicht IFED12)	Die Schaltstellung bleibt bei Spannungsausfall erhalten

¹⁾ Schaltfolge des Serienschalters: 0/1/2/1+2/0

²⁾ Bei Lampen mit max. 150W.

³⁾ Serienschalter und Ausschalter 2-fach: Summe beider Kontakte max. 2500 VA.

**ER12DX-
ESR12DDX-
ER61-UC**



**DIE SCHALT- UND STEUER-PROFIS -
ELEKTRONISCHE SCHALT-, STEUER- UND
KOPPELRELAIS.**







Elektronische Schaltrelais, Steuerrelais und Koppelrelais

Auswahltablette 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
NEU 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
NEU 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

DIE SCHALT- UND STEUER-PROFIS

Professionelle Hybrid-Relais vereinen die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais. Zusätzlich verwenden wir überwiegend bistabile Relais.


Dadurch entsteht selbst im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung. Dies erhöht die Energieeffizienz und reduziert die Erwärmung im Schaltschrank.

Katalogseite	12-3	12-4	12-4	12-5	12-5	12-6	12-7	12-8	12-9	12-10	12-11	12-11	12-12	12-13	12-14	12-14	12-15
Piktogramme	ERT2DX-UC	ERT2-200-UC	ERT2-110-UC	ERT2-001-UC	ERT2-002-UC	ERT2SSR-UC	ESR12NP-230V+UC	ESR12DDX-UC	KR09-12V UC, 24V UC, 230V	KRW12DX-UC	ER61-UC	ESR61NP-230V+UC	ESR61M-UC	ESR61SSR-230V	ETR61-230V	ETR61NP-230V	ETR61NP-230V+FK
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm	1	1	1	1	1	1	1	1	1/2	1							
Einbaugerät (z.B. Unterputzdose)											■	■	■	■	■	■	■
Anzahl Schließer oder Wechsler W potenzialfrei (nicht potenzialfrei)	1	2	1	1W	2W	1	(1)	1+1 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 16A/250V AC	■	■	■	■	■		■	■		■							
Schaltleistung 10A/250V AC									6A		■	■	■		■	■	■
Glühlampenlast W	2000	2000	2000	2000	2000	400	2300	2000	500	2000	2000	2000	2000	400	1000	2000	2000
Bistabile(s) Relais als Arbeitskontakt(e)		■ ⁵⁾	■ ⁵⁾	■ ⁵⁾	■ ⁵⁾	■ ⁵⁾		■ ⁶⁾		■ ⁵⁾	■ ⁵⁾	■ ⁶⁾	■ ⁵⁾				
Umschaltbar zwischen den Funktionen Stromstoßschalter und Schaltrelais							■	■				■	■	■			
Universal-Steuerspannung		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■				
Steuerspannung 230V (zusätzlich)							(■)					(■)		■			
Versorgungsspannung wie die Steuerspannung								■						■			
Versorgungsspannung 230V							■ ³⁾					■		■	■	■	■
Kein Stand-by-Verlust		■ ⁷⁾	■	■	■	■			■	■ ⁷⁾	■		■				
Geringer Stand-by-Verlust								■	■ ⁷⁾			■		■	■	■	■
Glimmlampenstrom in mA am 230V-Steuereingang							150 ¹⁾	5				50 ¹⁽⁴⁾					

¹⁾ Glimmlampenstrom unabhängig von der Zündspannung.

²⁾ Abhängig von der Funktionseinstellung.

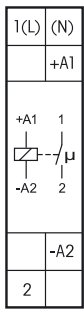
³⁾ Bei Steuerspannung 230 V, aber anderem Außenleiter als die 230 V-Versorgungsspannung, muss der Universalspannungs-Steuereingang verwendet werden.

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 230V/50Hz 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, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

Wird der Kontakt zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließerzug sonst das Gegenteil bewirkt. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Schaltrelais R12-100-.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

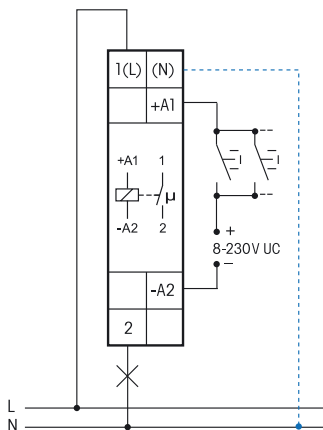
Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

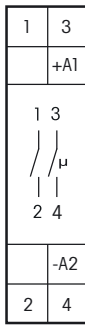
Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ER12DX-UC	1 Schließer 16 A	EAN 4010312205402	42,50 €/St.
-----------	------------------	-------------------	-------------



Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ER12-200-UC



2 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Sehr geringes Schaltgeräusch. Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Schaltrelais R12-200-.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

ER12-200-UC	2 Schließer 16 A	EAN 4010312205433	44,00 €/St.
-------------	------------------	-------------------	-------------

ER12-110-UC



1 Schließer + 1 Öffner potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Sehr geringes Schaltgeräusch. Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Die Anschlussklemmenbelegung ist identisch mit dem elektromechanischen Schaltrelais R12-110-.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

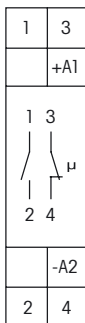
Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

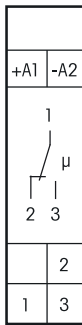
Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

ER12-110-UC	1 Schließer + 1 Öffner 16 A	EAN 4010312205440	44,00 €/St.
-------------	-----------------------------	-------------------	-------------



Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.



Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ER12-001-UC



1 Wechsler potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Geringes Schaltgeräusch. Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Integrierte Freilauf-/Löschdiode (A1 =+, A2 =-).

Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

ER12-001-UC	1 Wechsler 16 A	EAN 4010312205365	42,40 €/St.
-------------	-----------------	-------------------	-------------



Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ER12-002-UC



2 Wechsler potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Geringes Schaltgeräusch. Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

Integrierte Freilauf-/Löschdiode (A1 =+, A2 =-).

Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.

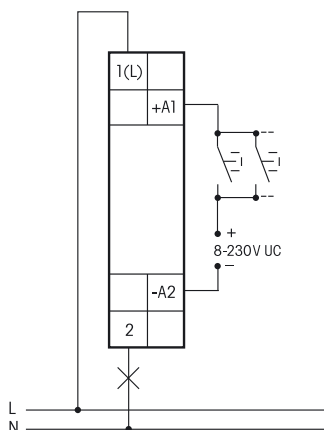
Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

ER12-002-UC	2 Wechsler 16 A	EAN 4010312205372	51,20 €/St.
-------------	-----------------	-------------------	-------------

SCHALTRELAIS ER12SSR-UC



Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ER12SSR-UC



Geräuschloses Solid-State-Relais potenzialfrei, 400 Watt. Kein Stand-by-Verlust.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Universal- Steuerspannung: 8..230 V UC.

Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

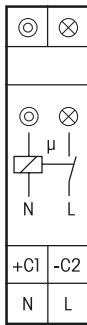
Schaltspannung 230 V AC.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang.

Mit automatischer elektronischer Übertemperatur-Abschaltung.

Bei einer Last < 1W muss ein GLE parallel zur Last geschaltet werden.

ER12SSR-UC	Geräuschloses Solid-State-Relais potenzialfrei	EAN 4010312206720	44,70 €/St.
-------------------	--	-------------------	--------------------



ESR12NP-230V+UC



1 Schließer nicht potenzialfrei 16A / 250 V AC, 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, insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannung 230 V, zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Sehr geringes Schaltgeräusch. Genaue Zeiteinstellung der Rückfallverzögerung RV in der Funktion ESV von 2 bis 120 Minuten mit Minutenskala.

Mit Ansteuerungs-LED. Diese blinkt nach 15 Minuten bei blockiertem Taster (nicht in der Funktion ER).

Am 230 V-Steuereingang Glimmlampenstrom bis 150 mA, unabhängig von der Zündspannung (nicht in der Funktion ER).

In den Relaisfunktionen zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Mit einem Drehschalter kann auf die Funktionen ES, ER und ESV gestellt werden:

ES = Stromstoßschalter

ER = Schaltrelais

ESV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung. Der Stromstoßschalter schaltet sich nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit automatisch aus, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde. Zeitbereich bis 120 Minuten einstellbar.

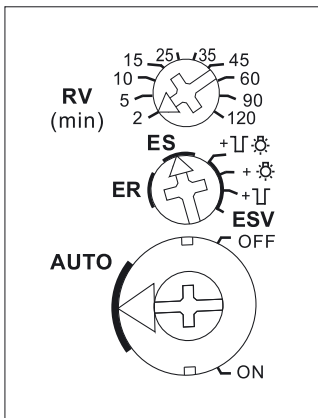
ESV = Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung erfolgt 30 Sekunden vor Zeitablauf die + Ausschaltvorwarnung durch mehrfaches kurzes Flackern der Beleuchtung. In dieser Zeit kann nachgeschaltet werden.

ESV = Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht schaltet dieser Stromstoßschalter auf Dauerlicht, wenn + ein Steuertaster länger als 1 Sekunde betätigt wird. Es kann durch erneutes Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden. Wird dies vergessen, so wird das Dauerlicht automatisch nach 2 Stunden abgeschaltet.

ESV = Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem + Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

Befindet sich dieses Stromstoß-Schaltrelais in einem Stromkreis, welcher mit einem Feldfreischalter FR12-230V überwacht wird, benötigt es keine zusätzliche Grundlast, die Überwachungsspannung des FR12-230V muss jedoch auf 'max' gestellt werden.

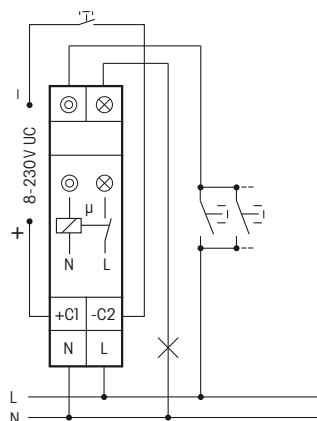
Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

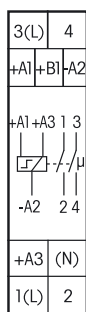
- = Ausschaltvorwarnung
- = Taster-Dauerlicht
- = Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

Anschlussbeispiel

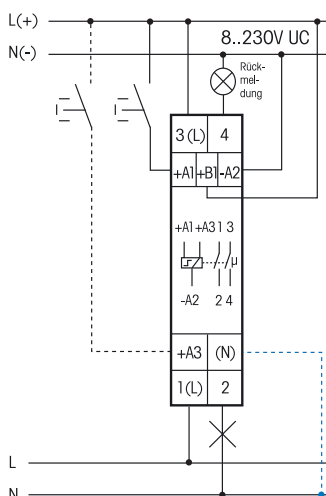


Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ESR12NP-230V+UC	1 Schließer 16 A	EAN 4010312107928	45,70 €/St.
------------------------	------------------	-------------------	--------------------



Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

ESR12DDX-UC



1+1 Schließer potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Stand-by-Verlust nur 0,03-0,4 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) und/oder 3(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Die Funktionen werden gemäß Bedienungsanleitung mit den Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt, gegebenenfalls auch verriegelt.

Die aufgelaufene Einschaltzeit wird ständig angezeigt. Zunächst in Stunden (h) und dann in Monaten (m) mit einer Nachkommastelle.

Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Nur bei den Stromstoßschalter-Funktionen: Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird je nach Einstellung definiert ausgeschaltet oder die Schaltstellung bleibt erhalten (dann + in der Anzeige neben der Funktionsabkürzung). Einstellung bei RSM in der Displayführung. Außerdem können bei diesen Funktionen mit den Tasten MODE und SET die Steuereingänge A1 und A3 als Zentralsteuereingänge definiert werden: **ZA1** = 'zentral aus' mit A1, örtlich mit A3; **ZE1** = 'zentral ein' mit A1, örtlich mit A3;

Z00 = keine Zentralsteuerung. 'Zentral ein' mit A1, 'zentral aus' mit A3 und keine örtliche Steuerung siehe Funktion RS.

In den Relaisfunktionen, seit der Fertigung 3. Woche 2010 (03/10), zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Ab 110 V Steuerspannung und in den Einstellungen 2S, WS, SS und GS Glimmlampenstrom bis 5mA, abhängig von der Zündspannung.

Mit den Tasten MODE und SET kann zwischen 18 Funktionen gewählt werden:

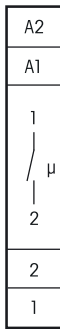
- OFF** = Dauer AUS
- 2xS** = 2-fach-Stromstoßschalter mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3
- 2S** = Stromstoßschalter mit 2 Schließern
- WS** = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner
- SS1** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1(1-2) - Kontakt 2(3-4) - Kontakte 1 + 2
- SS2** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2
- SS3** = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2
- GS** = Gruppenschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2
- RS** = Schalter mit 2 Schließern, mit A1= Setz- und A3= Rücksetz-Steuereingang
- 2xR** = 2-fach-Schaltrelay mit je 1 Schließer, Steuereingänge A1 und A3
- 2R** = Schaltrelay mit 2 Schließern
- WR** = Schaltrelay mit 1 Schließer und 1 Öffner
- RR** = Schaltrelay (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern
- EAW** = Einschalt- und Ausschalt-Wischrelay mit 1 + 1 Schließern, Wischzeit je 1s
- EW** = Einschalt-Wischrelay mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s
- AW** = Ausschalt-Wischrelay mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s
- GR** = Gruppenrelay 1 + 1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)
- ON** = Dauer EIN

Außer bei 2xS, 2xR und RS haben die Steuereingänge A1 und A3 die gleiche Funktion, sofern nicht als Zentralsteuereingänge verwendet.

Nach der Einstellung der gewünschten Funktion kann diese verriegelt werden. Ein Pfeil rechts neben der Funktionsabkürzung im Kopf des Displays zeigt den Verriegelungszustand an.

Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

ESR12DDX-UC	1+1 Schließer 16 A	EAN 4010312108093	62,70 €/St.
--------------------	--------------------	-------------------	--------------------



Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

KR09-12V UC



1 Schließer potenzialfrei 6 A/250 V AC, 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.

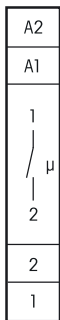
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

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	35,00 €/St.
--------------------	-----------------	-------------------	--------------------



Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

KR09-24V UC



1 Schließer potenzialfrei 6 A/250 V AC, 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.

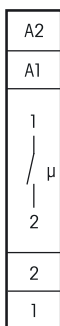
Steuerspannungen 24 V UC.

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	33,90 €/St.
--------------------	-----------------	-------------------	--------------------

12-9



Technische Daten Seite 12-16.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

KR09-230V



1 Schließer potenzialfrei 6A/250V AC, 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.

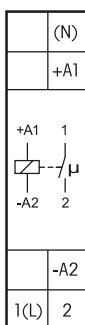
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuerspannungen 230V.

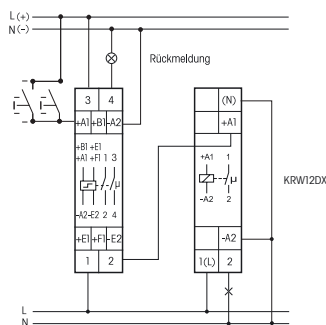
Ansteuerungsanzeige mit LED. Steuerleistungsbedarf nur 0,2 W.

Sichere Trennung nach VDE 0106, Teil 101, daher auch als Koppelrelais einsetzbar.

KR09-230V	1 Schließer 6 A	EAN 4010312203378	33,90 €/St.
------------------	-----------------	-------------------	--------------------



Anschlussbeispiel



ES12Z mit KRW12DX-UC

Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14 Zubehör Kapitel Z.

KRW12DX-UC



1 Schließer potenzialfrei 16A/250V AC mit Wolfram-Vorlaufkontakt, 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.

Wird der Kontakt zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließerzug sonst das Gegenteil bewirkt. Universal-Steuerspannung 8..230V UC.

Geringes Schaltgeräusch.

Ansteuerungsanzeige mit Leuchtdiode.

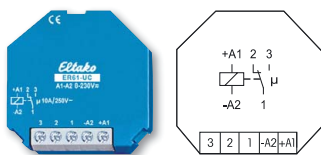
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

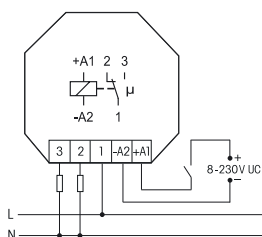
Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

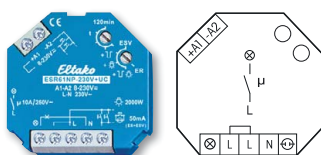
KRW12DX-UC	1 Schließer 16 A	EAN 4010312206683	44,00 €/St.
-------------------	------------------	-------------------	--------------------



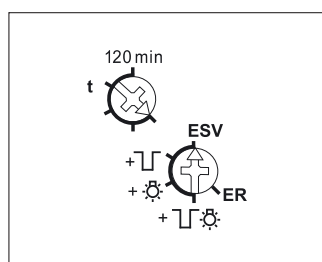
Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 12-16.

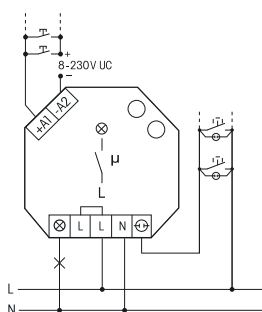


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 12-16.

ER61-UC



1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.
 Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Sehr geringes Schaltgeräusch.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Der Relaiskontakt kann bei der Inbetriebnahme offen oder geschlossen sein und synchronisiert sich bei der ersten Betätigung.

Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet. Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.

Die Elektronik hat keine eigene Stromversorgung und daher keinen Stand-by-Verlust. Erst beim Schließen des Steuerkontaktes wird der Mikrocontroller aktiviert, welcher das bistabile Relais in die richtige Richtung schaltet. Beim Öffnen des Steuerkontaktes oder abfallender Steuerspannung wird zurückgeschaltet.

ER61-UC	1 Wechsler 10 A	EAN 4010312205358	40,70 €/St.
----------------	-----------------	-------------------	--------------------

ESR61NP-230V+UC



1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, 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, insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuerspannung 230 V, zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Sehr geringes Schaltgeräusch. Zeiteinstellung bis 120 Minuten in der Funktion ESV. Am Steuereingang können Taster mit einem 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.

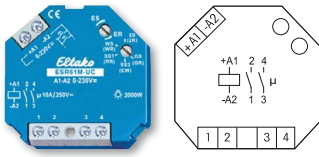
In der Funktion ER auch zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 2 Stunden automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

ESR61NP-230V+UC	1 Schließer 10 A	EAN 4010312107911	43,90 €/St.
------------------------	------------------	-------------------	--------------------

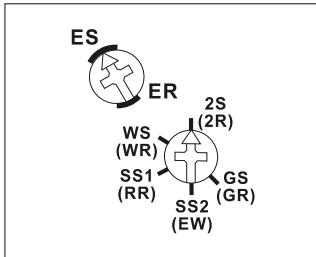


ESR61M-UC



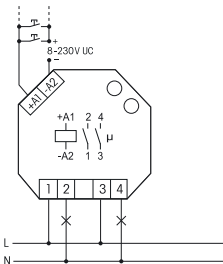
1+1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W. Kein Stand-by-Verlust.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 12-16.

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..230V UC.

Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine

Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher ans Netz gelegt wird.

Mit dem ES/ER-Drehschalter werden die Funktionen des zweiten Drehschalters vorgewählt. Mit ER werden die Klammerfunktionen gewählt. Es kann zwischen 10 Funktionen gewählt werden:

2S = Stromstoßschalter mit 2 Schließern

(2R) = Schaltrelais mit 2 Schließern

WS = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner

(WR) = Schaltrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner

SS1 = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1(1-2) - Kontakt 2 (3-4) - Kontakte 1 + 2

(RR) = Schaltrelais (Ruhestromrelais) mit 2 Öffnern

SS2 = Serienschalter 1 + 1 Schließer mit Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1 + 2 - Kontakt 2

(EW) = Einschalt-Wischrelais mit 1 Schließer und 1 Öffner, Wischzeit 1s

GS = Gruppenschalter 1 + 1 Schließer mit der Schaltfolge 0 - Kontakt 1 - 0 - Kontakt 2

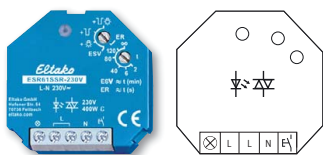
(GR) = Gruppenrelais 1 + 1 Schließer (Relais mit wechselnd schließendem Kontakt)

Dieses Relais ist nicht zur Rückmeldung mit der Schaltspannung eines Dimmschalters geeignet.

Hierzu nur die Relais ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC oder ESR61NP-230V+UC verwenden.

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.

ESR61M-UC	1 + 1 Schließer 10 A	EAN 4010312108079	56,80 €/St.
------------------	----------------------	-------------------	--------------------

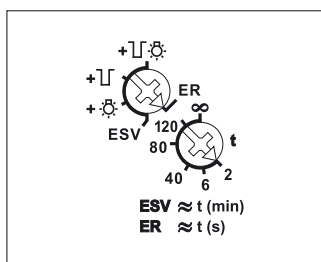


ESR61SSR-230V



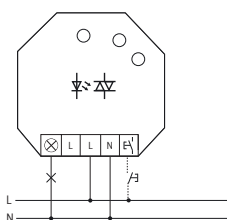
Geräuschloses Solid-State-Relais nicht potenzialfrei, 400 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.

Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 12-16.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung 230 V.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

In der Funktion ER schaltet bei Spannungswiederkehr und aktivem Steuereingang das Relais wieder ein.

Ein Glimmlampenstrom am Steuereingang ist nicht zugelassen.

Mit automatischer elektronischer Übertemperatur-Abschaltung.

Bei einer Last < 1W muss ein GLE parallel zur Last geschaltet werden.

Mit dem oberen Drehescheduler wird die gewünschte Funktion dieses Stromstoß-Schaltrelais gewählt:

ER = Schaltrelais

ESV = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung, dann

+ [] with light bulb = ESV mit Taster-Dauerlicht

+ [] = ESV mit Ausschaltvorwarnung

+ [] with light bulb = ESV mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

Um die gewünschte Position sicher zu finden, hilft das Aufblitzen der LED, sobald beim Drehen des Dreheschedulers ein neuer Einstellbereich erreicht wurde.

Die LED leuchtet ständig, wenn das Relais eingeschaltet ist.

Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht [] with light bulb 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 [] with light bulb zugeschaltet, erfolgt nach dem automatischen Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

Mit dem unteren Drehescheduler kann in der Funktion ESV die Rückfallverzögerung von 2 bis 120 Minuten eingestellt werden.

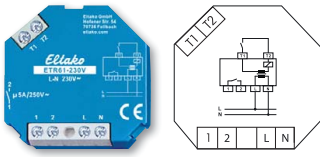
In der Stellung ∞ normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

In der Funktion ER kann eine Einschalt-Wischzeit von 2 bis 120 Sekunden eingestellt werden.

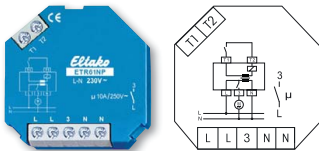
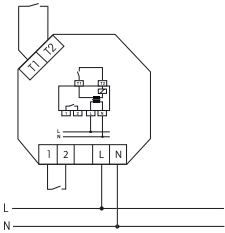
Nach Ablauf der Wischzeit schaltet das Relais automatisch ab.

In der Stellung ∞ normale Relais-Funktion ER ohne Wischzeit.

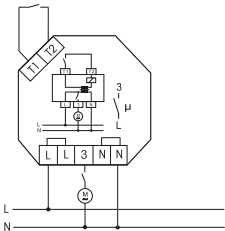
ESR61SSR-230V	Stromstoß-Schaltrelais mit SSR	EAN 4010312109786	44,70 €/St.
----------------------	--------------------------------	-------------------	--------------------



Anschlussbeispiel



Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 12-16.

ETR61-230V



1 Schließer potenzialfrei 5 A/250 V AC. 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	35,50 €/St.
-------------------	-----------------	-------------------	--------------------

ETR61NP-230V



1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. 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).

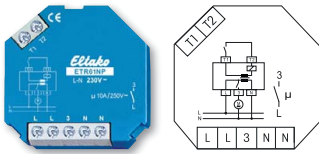
Daher ist keine externe Kleinspannungs-Stromversorgung erforderlich.

Mit zwei L-Klemmen und 2 N-Klemmen für einfache und schnelle Installation.

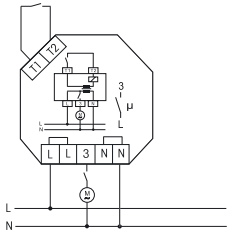
Stromversorgung 230 V.

ETR61NP-230V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312205488	35,50 €/St.
---------------------	------------------	-------------------	--------------------

TRENNRELAIS ETR61NP-230V MIT FENSTERKONTAKT FK UND FENSTERKONTAKT FK



Anschlussbeispiel



Mit einem Fensterkontakt (Schließer bei offenem Fenster) wird die Stromversorgung eines Dunstabzuges zugeschaltet, damit dieser nur bei geöffnetem Fenster eingeschaltet werden kann.

Fensterkontakt FK



Reedrelais und Magnet je
54 x 12 x 10 mm

Technische Daten Seite 12-16.

Fensterkontakt FK



Reedrelais und Magnet je
54 x 12 x 10 mm

ETR61NP-230V+FK



1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. Mit Fensterkontakt. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Steuereingang mit intern erzeugter Kleinspannung 24 V DC. Mit einem Trenntrafo galvanisch getrennt von der Stromversorgung und dem Arbeitskontakt (PELV).

Daher ist keine externe Kleinspannungs-Stromversorgung erforderlich.

Mit zwei L-Klemmen und 2 N-Klemmen für einfache und schnelle Installation.

Stromversorgung 230 V.

Der beiliegende Fensterkontakt besteht aus einem Reedrelais mit Anschlussklemmen und einem Magneten. Der normalerweise geschlossene Kontakt öffnet, sobald der Magnet näher als 25 mm gekommen ist. An die Klemmen T1 und T2 des Trennrelais ETR61NP angeschlossen, wird die Stromversorgung eines Dunstabzuges zugeschaltet, solange das Fenster offen ist. Das ETR61NP kann in die UP-Dose hinter die Steckdose für den Dunstabzug gelegt werden.

Montage des Fensterkontaktes FK:

Auf der Gehäuse-Schmalseite die Einsätze heraushebeln. Reedrelais anschließen und Gehäuse-Ausschnitt für die Leitung ausschneiden. Beide Gehäuse maximal 15 mm entfernt parallel ankleben und gegebenenfalls zusätzlich anschrauben. In der Längsrichtung kann der Magnet gegenüber dem Reedrelais beliebig verdreht sein.

ETR61NP-230V+FK	1 Schließer 10 A	EAN 4010312205495	60,20 €/St.
------------------------	------------------	-------------------	--------------------

FK

Fensterkontakt

Der oben beschriebene Fensterkontakt ist auch einzeln als Zubehör lieferbar.

Reedrelais mit 1 Öffner. Schaltleistung 5W bzw. VA. Schaltspannung max. 175 V UC.

FK	Fensterkontakt	EAN 4010312903001	26,80 €/St.
-----------	----------------	-------------------	--------------------

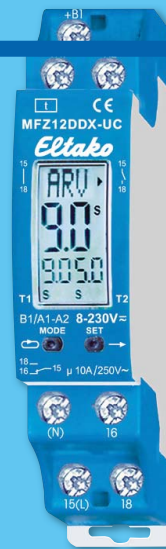
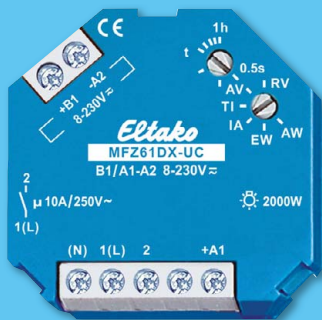
TECHNISCHE DATEN ELEKTRONISCHE SCHALTRELAIS, STEUERRELAIS UND KOPPELRELAIS

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 Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	2000 V 4000 V	4000 V -	2000 V ESR61NP+M+ETR61NP: 4000 V	-	4000 V -	4000 V -
Nennschaltleistung	16A/250V AC	16A/250V AC ⁴⁾	10A/250V AC ETR61: 5A/250V AC	-	6A/250V AC	16A/250V AC
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230 V, I _{ein} ≤ 70A/10ms	2300 W	2000 W	2000 W ETR61: 1000 W	bis 400 W	500 W	3300 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert	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 10x20W ⁵⁾	I _{ein} ≤ 70A/10ms ²⁾ Bei den DX-Typen: 15x7W 10x20W ³⁾	I _{ein} ≤ 70A/10ms ²⁾ ESR61NP: 15x7W, 10x20W ⁵⁾	bis 400W ⁵⁾	52 W	I _{ein} ≤ 500 A / 2ms ²⁾
230V-LED-Lampen	bis 200W ⁵⁾ I _{ein} ≤ 30A/20ms	bis 200W ⁵⁾ I _{ein} ≤ 120A/5ms	bis 200W ⁵⁾ I _{ein} ≤ 120A/5ms	bis 400W ⁵⁾ I _{ein} ≤ 120A/ 20ms	bis 50W ⁵⁾ I _{ein} ≤ 10A/ 10ms	bis 500W ⁵⁾ I _{ein} ≤ 500A/2ms
Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC	-	8A	8A (nicht ESR)	-	6A	-
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000W 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 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ⁴ /h	10 ³ /h
Ansteuerungsanzeige	Leuchtdiode (nicht Baureihe 61)					
Maximaler Querschnitt eines Leiters	Baureihe 12: 6 mm ² (3er Klemme 4mm 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%					
Temperatur an der Einbaustelle max./min.	+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 230V-Steuerzugang örtlich ±20%	10 mA	-	10 mA, ER61 und ESR61M: -	1 mA	-	-
Steuerstrom Universal-Steueranschlüsse alle Steueranschlüsse 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/24V DC	-	-/15/10/11	-
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitung bei 230V AC	ES: 0,3µF (1000 m) ER: 3nF (10 m) C1-C2: 15nF (50 m)	0,06µF (200 m) ESR12DDX: 0,3µF (1000 m)	0,06µF (200 m)	30nF (100 m)	0,06µF (200 m)	0,06µF (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 Nulldurchgang aktivieren! ⁴⁾ Bei ER12-200 Maximalstrom als Summe über beide Kontakte 16 A bei 230 V. ⁵⁾ Gilt in der Regel für Energiesparlampen ESL und 230 V-LED-Lampen. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen; insbesondere wenn die angeschlossene Last sehr gering ist (z.B. bei 5 W-LEDs).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

**MFZ12DDX-
MFZ12NP-
MFZ12-
MFZ61DX-**



**BIS ZU 18 FUNKTIONEN VEREINT MIT
UNIVERSAL-STEUERSPANNUNG - EINE
KONKURRENZLOSE KOMBINATION.**





Zeitrelais, Multifunktions-Zeitrelais und Schaltuhr

Auswahltabelle Zeitrelais und Multifunktions-Zeitrelais	13 - 2
Digital einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12DDX-UC mit 18 Funktionen	13 - 3
Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12DX-UC mit 18 Funktionen	13 - 4
Analog einstellbare Zeitrelais RVZ/AVZ/TGI/EAW	13 - 5
Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12NP-230V+UC mit 10 Funktionen	13 - 6
Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ12-230V mit 10 Funktionen	13 - 7
Analog einstellbare 2-Stufen-Ansprechverzögerung A2Z12-UC	13 - 8
Vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais MFZ12PMD-UC mit 18 Funktionen	13 - 9
Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais MFZ61DX-UC	13 - 10
Prüftaster für Notleuchten mit Rückfallverzögerung PTN12-230V	13 - 10
Funktionsbeschreibungen der Zeitrelais und Multifunktions-Zeitrelais	13 - 11
Digital einstellbare 2-Kanal-Schaltuhr S2U12DDX-UC	13 - 12
Technische Daten Zeitrelais, Multifunktions-Zeitrelais und Schaltuhr	13 - 13

DIE ERFOLGREICHEN

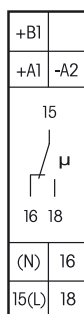
Multifunktions-Zeitrelais mit bis zu 18 Funktionen kombiniert mit der Universal-Steuerspannung 8 bis 230V UC – eine konkurrenzlose Kombination, zumal bei den digital einstellbaren Zeitrelais

MFZ12DDX. Kontaktschaltung im Nulldurchgang immer bei den NP-Multifunktions-Zeitrelais und bei den DX-Geräten durch N-Anschluss.

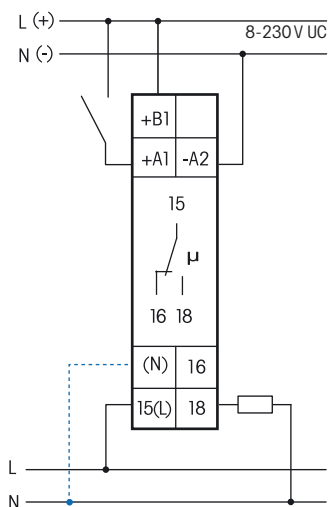
Katalogseite	13-3	13-4	13-5	13-5	13-5	13-5	13-6	13-7	13-8	13-9	13-10	13-10	13-12	
	Piktogramme	MFZ12DDX-UC	MFZ12DX-UC	RVZ12DX-UC	AVZ12DX-UC	TG112DX-UC	EAW12DX-UC	MFZ12NP-230V+UC	MFZ12-230V	AZZ12-UC	MFZ12PMD-UC	MFZ61DX-UC	PTN12-230V	S2U12DDX-UC
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm		1	1	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⁾	
Schaltleistung 16A/250V AC								■					■	■
Schaltleistung 10A/250V AC		■	■	■	■	■	■		■	■		■		
Glühlampenlast W		2000	2000	2000	2000	2000	2000	2300	1000	1000	400 ¹⁾	2000	2300	2000
Bistabiles Relais als Arbeitskontakt		■ ²⁾	■ ²⁾	■ ²⁾	■ ²⁾	■ ²⁾	■ ²⁾		■ ²⁾	■ ²⁾		■ ²⁾	■ ²⁾	
Universal-Steuerspannung		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Geringer Stand-by-Verlust		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Multifunktions-Zeitrelais		■	■					■	■		■	■		
Rückfallverzögerung RV		■	■	■				■	■		■	■	■	
Ansprechverzögerung AV		■	■		■			■	■		■	■		
Additive Ansprechverzögerung AV+		■	■								■			
2-Stufen-Ansprechverzögerung									■					
Einschaltwischer EW		■	■				■	■	■		■	■		
Ausschaltwischer AW		■	■				■	■	■		■	■		
Einschalt- und Ausschaltwischer EAW		■	■				■				■			
Ansprech- und Rückfallverzögerung ARV		■	■				■	■			■			
Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung ARV+		■	■								■			
Relaisfunktion ER		■	■								■			
Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung SRV		■	■								■			
Stromstoßschalter-Funktionen ES und ESV		■	■								■			
Taktgeber mit Impuls beginnend TI		■	■			■		■	■		■	■		
Taktgeber mit Pause beginnend TP		■	■					■	■		■			
Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung IA (z. B. automatischer Türöffner)		■	■					■	■		■	■		
Impulsformer IF		■	■								■			

¹⁾ Bis 3400W 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 230V/50Hz erfolgt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang, wenn L an (L) und N an (N) angeschlossen sind. Dann Stand-by-Verlust zusätzlich 0,1 Watt.



Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

MFZ12DDX-UC



1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W *. Stand-by-Verlust nur 0,05 - 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 15 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung. Sowohl die Funktion als auch die Zeiten werden mit Tastendruck eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt. Hierzu sind nur zwei Tasten zu bedienen. Bei der Zeiteinstellung lassen sich innerhalb der vorgewählten Zeiträumen (0,1-9,9 oder 1-99 Sekunden, Minuten oder Stunden) alle Werte eingeben. Die längste Zeit ist 99 Stunden. 600 Zeiteinstellungen sind möglich. Die eingegebene(n) Zeit(en) wird (werden) ständig digital angezeigt.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Funktionen (Beschreibung Seite 13-11)

- | | |
|---|--|
| RV = Rückfallverzögerung | ARV = Ansprech- und Rückfallverzögerung |
| AV = Ansprechverzögerung | ARV+ = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung |
| AV+ = Additive Ansprechverzögerung | ES = Stromstoßschalter |
| TI = Taktgeber mit Impuls beginnend | SRV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung |
| TP = Taktgeber mit Pause beginnend | ESV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung |
| IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung (z.B. automatischer Türöffner) | ER = Relais |
| IF = Impulsformer | ON = Dauer EIN |
| EW = Einschaltwischer | OFF = Dauer AUS |
| 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 Zeiträumen.

Einstellung der Zeiten und Funktionen: Durch Drücken der Taste MODE wird das LCD-Element gewählt, welches geändert werden soll. Das jeweils im Zugriff befindliche Element blinkt. Durch Drücken der Taste SET wird das im Zugriff befindliche Element geändert. Dies kann die Funktion, der Zeiträumen, die Zeit T1 oder die Zeit T2 (nur bei TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+) sein. Jede Eingabe wird mit der Taste MODE beendet. Nach der Zeiteinstellung mit MODE blinkt kein Element mehr - das Zeitrelais ist betriebsbereit. Mit dem nächsten Drücken der MODE-Taste beginnt der Eingabezyklus von vorne, alle eingestellten Parameter bleiben erhalten, wenn sie nicht mit SET geändert werden. 25 Sekunden nach der letzten Betätigung und bei immer noch blinkendem Element wird der Eingabezyklus automatisch beendet und verfallen die vorherigen Änderungen.

Anzeigefunktionen des LC-Displays: Wurden die Funktionen ON oder OFF gewählt, so wird keine Zeit, sondern werden nur ON oder OFF und das Kontaktsymbol in der richtigen Stellung gezeigt. Bei allen anderen Funktionen werden die eingestellte(n) Zeit(en), das Funktionskürzel und das Kontaktsymbol in der richtigen Stellung offen oder geschlossen gezeigt. Während des Zeitablaufes blinkt die ablaufende Zeit und wird die Restzeit angezeigt.

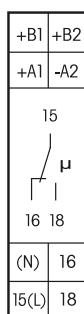
Sicherheit bei Stromausfall: Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und stehen daher nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

Technische Daten Seite 13-13.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

MFZ12DDX-UC	1 Wechsler 10A	EAN 4010312603079	59,10 €/St.
--------------------	----------------	-------------------	--------------------

ANALOG EINSTELLBARES MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS MFZ12DX-UC MIT 18 FUNKTIONEN



MFZ12DX-UC



1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250V AC, 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 13-11)

(Stand-by-Verlust 0,02-0,4 W)

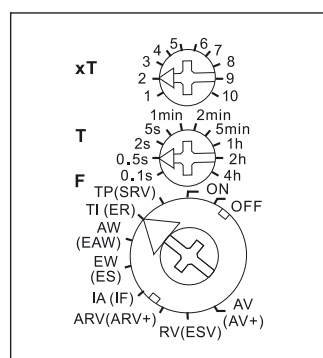
- RV** = Rückfallverzögerung
- AV** = Ansprechverzögerung
- TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend
- TP** = Taktgeber mit Pause beginnend
- IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung (z.B. automatischer Türöffner)
- EW** = Einschaltwischer
- AW** = Ausschaltwischer
- ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung
- ON** = Dauer EIN
- OFF** = Dauer AUS

Funktionen (F) bei Anschluss der Stromversorgung an B2-A2 (Beschreibung Seite 13-11)

(Stand-by-Verlust 0,02-0,6 W)

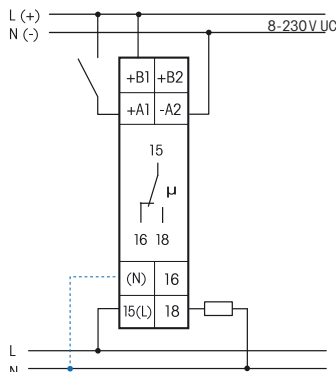
- SRV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung
- ER** = Relais
- EAW** = Einschalt- und Ausschaltwischer
- ES** = Stromstoßschalter
- IF** = Impulsformer
- ARV+** = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung
- ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung
- AV+** = Additive Ansprechverzögerung
- ON** = Dauer EIN
- OFF** = Dauer AUS

Funktions-Dreheswitcher



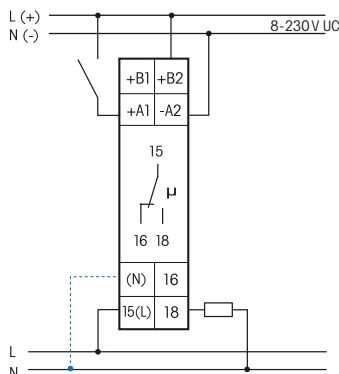
Anschlussbeispiel

Funktionsebene 1, Funktionen F



Anschlussbeispiel

Funktionsebene 2, Funktionen (F)



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 13-13.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

MFZ12DX-UC	1 Wechsler 10A	EAN 4010312603086	60,90 €/St.
-------------------	----------------	-------------------	--------------------

Unverbindliche Preisempfehlung zuzüglich gesetzl. MwSt.



RVZ/AVZ/TGI/EAW12DX-UC



1 Wechsler potenzialfrei 10A/250V AC, 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.

Diese analog einstellbaren Zeitrelais sind baugleich wie das Multifunktions-Zeitrelais MFZ12DX-UC, haben jedoch jeweils nur eine Funktion (Beschreibung Seite 13-11).

Bei der Type TGI12DX-UC können bei gleicher Zeitbasis über einen zweiten Multiplikator t1 und t2 getrennt eingestellt werden.

Bei der Type EAW12DX-UC kann mit einem Drehschalter auf die Funktionen Einschaltwischer (EW), Ausschaltwischer (AW) oder Einschalt- und Ausschaltwischer (EAW) gestellt werden.

Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230V-Wechselspannung 50Hz 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.

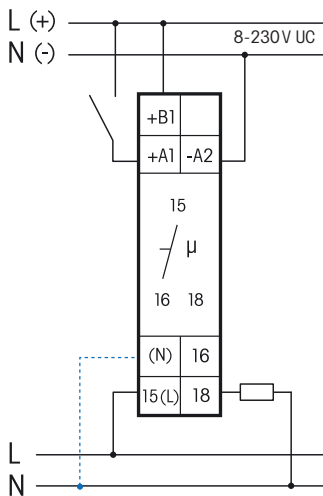
Die Leuchtdiode unter dem großen Drehschalter informiert während des Zeitablaufes über die Kontaktstellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt 15-18 offen ist (15-16 geschlossen) und leuchtet ständig, solange der Arbeitskontakt 15-18 geschlossen (15-16 offen) ist.

Die Zeitbasis T wird mit dem rastenden Drehschalter T eingestellt. Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

Der Multiplikator xT wird mit dem rastenden Drehschalter xT eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunde (Zeitbasis 0,1 Sekunde und Multiplikator1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

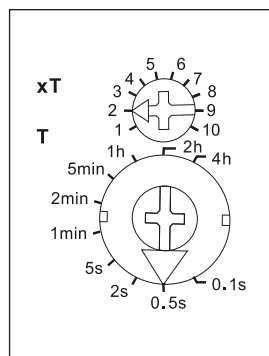
* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

Anschlussbeispiel



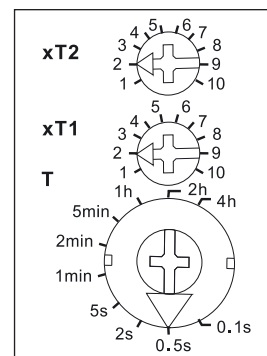
Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Funktions-Drehschalter



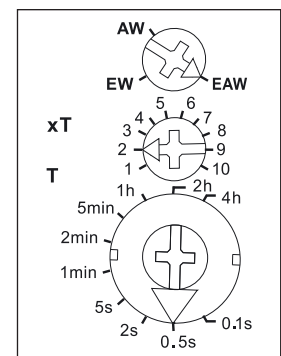
RVZ/AVZ12DX-UC

Funktions-Drehschalter



TGI12DX-UC

Funktions-Drehschalter

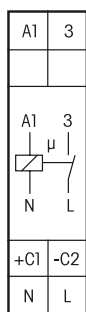


EAW12DX-UC

RVZ12DX-UC	RV Rückfallverzögerung	EAN 4010312603093	53,90 €/St.
AVZ12DX-UC	AV Ansprechverzögerung	EAN 4010312603109	53,90 €/St.
TGI12DX-UC	TI Taktgeber	EAN 4010312603116	54,00 €/St.
EAW12DX-UC	EW+AW+EAW Einschalt-Ausschalt-Wischrelais	EAN 4010312603123	54,00 €/St.

Technische Daten Seite 13-13.
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, 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.

Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

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 13-11)

RV = Rückfallverzögerung

AV = Ansprechverzögerung

TI = Taktgeber mit Impuls beginnend

TP = Taktgeber mit Pause beginnend

IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung

EW = Einschaltwischer

AW = Ausschaltwischer

ARV = Ansprech- und Rückfallverzögerung

ON = Dauer EIN

OFF = Dauer AUS

Die Leuchtdiode unter dem oberen Drehschalter informiert während des Zeitablaufs über die Kontaktstellung. Sie blinkt, solange der Arbeitskontakt offen und leuchtet ständig, solange er geschlossen ist.

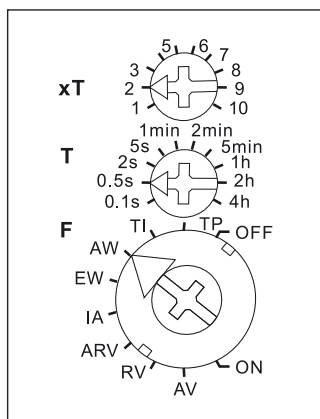
Die Zeitbasis T wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **T** eingestellt.

Als Basiswerte stehen 0,1 Sekunde, 0,5 Sekunden, 2 Sekunden, 5 Sekunden, 1 Minute, 2 Minuten, 5 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden und 4 Stunden zur Wahl. Die Gesamtzeit ergibt sich aus der Zeitbasis multipliziert mit dem Multiplikator.

Der Multiplikator xT wird mit dem oberen rastenden Drehschalter **xT** eingestellt und liegt zwischen 1 und 10. Somit lassen sich Zeiten zwischen 0,1 Sekunden (Zeitbasis 0,1 Sekunden und Multiplikator 1) und 40 Stunden (Zeitbasis 4 Stunden und Multiplikator 10) einstellen.

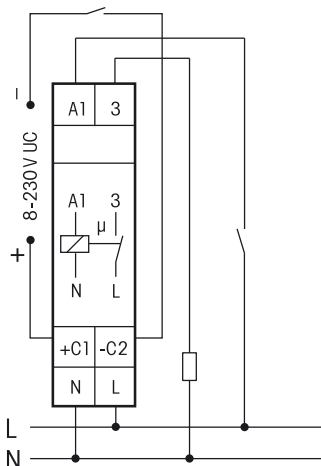
* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

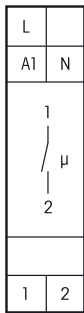
Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 13-13.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

MFZ12NP-230V+UC	1 Schließer 16 A	EAN 4010312602935	49,90 €/St.
------------------------	------------------	-------------------	--------------------

ANALOG EINSTELLBARES MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS MFZ12-230V MIT 10 FUNKTIONEN



MFZ12-230V

1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, 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 13-11)

- 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.

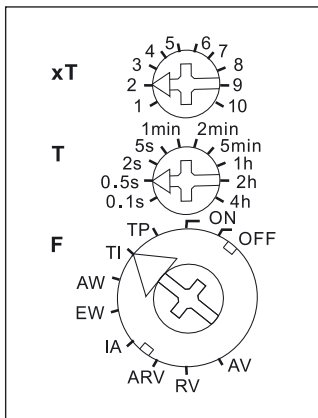
Die Zeitbasis T wird mit dem mittleren rastenden Drehschalter **T** eingestellt.

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.

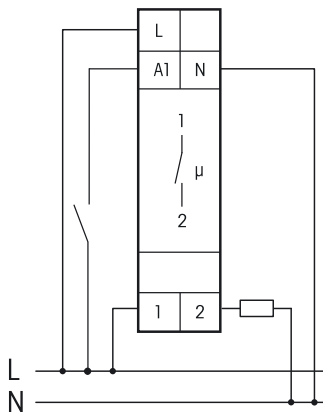
** Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15%, bis 2 Minuten auf 30%, bis 5 Minuten auf 60%.*

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 13-13.
 Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
 Zubehör Kapitel Z.

MFZ12-230V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312603147	47,60 €/St.
-------------------	------------------	-------------------	--------------------

ANALOG EINSTELLBARE 2-STUFEN-ANSPRECHVERZÖGERUNG A2Z12-UC



A2Z12-UC



**1+1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 1000 W.
Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Universal-Steuerspannung 8..230V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Kontaktstellungsanzeige mit zwei Leuchtdioden. Sehr geringes Schaltgeräusch.

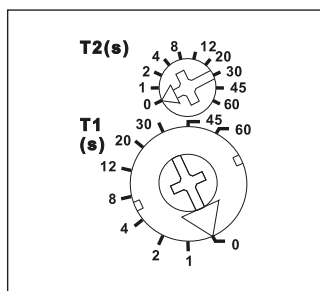
Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

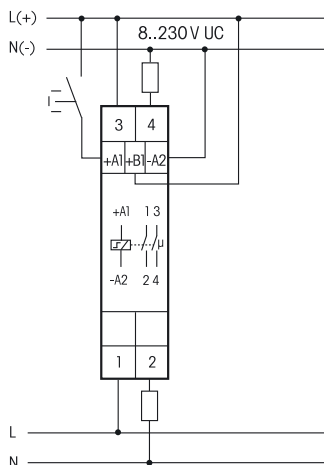
Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf T1 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 1-2 und es beginnt der Zeitablauf T2 zwischen 0 und 60 Sekunden. An dessen Ende schließt der Kontakt 3-4. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut mit T1.

Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

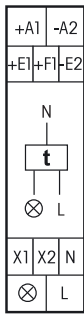
Anschlussbeispiel



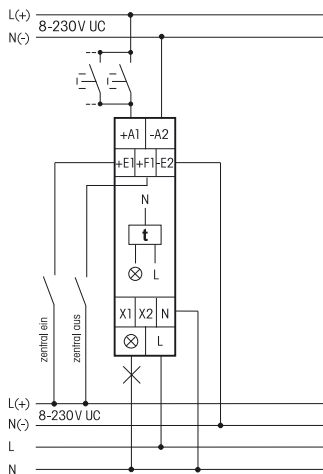
Technische Daten Seite 13-13.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

A2Z12-UC	1+1 Schließer 10 A	EAN 4010312603178	63,80 €/St.
-----------------	--------------------	-------------------	--------------------

VOLLELEKTRONISCHES MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS MFZ12PMD-UC MIT 18 FUNKTIONEN



Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite 13-13.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
Zubehör Kapitel Z.

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 Energiesparlampen und dimmbare 230 V-LED-Lampen zusätzlich abhängig von der Lampenelektronik.

Wird die **Mindesthelligkeit** nicht auf 0 gestellt, dann wird nicht ausgeschaltet, sondern auf den eingestellten Prozentwert abgedimmt.

Bis zu 3600 W mit Leistungszusätzen LUD12-230V (Beschreibung Seite 9-7) an den Anschlüssen X1 und X2. Universal-Steuerspannung örtlich 8..230 V UC und zusätzlich Universalspannungs-Steuereingänge 8..230 V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt.

Schaltung im Nulldurchgang zur Lampenschonung.

Ab 110 V Steuerspannung Glimmlampenstrom 5 mA.

Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.

Sowohl die Funktion als auch die Zeiten werden mit den zwei Tasten MODE und SET eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt. Bei der Zeiteinstellung lassen sich innerhalb der vorgewählten Zeiträume (0,1 bis 9,9 oder 1 bis 99 Sekunden, Minuten oder Stunden) alle Werte eingeben. Die längste Zeit ist 99 Stunden. 600 Zeiteinstellungen sind dadurch möglich. Die eingegebene(n) Zeit(en) wird (werden) ständig digital angezeigt.

Einstellbare Funktionen (Beschreibung Seite 13-11): **RV** = Rückfallverzögerung, **AV** = Ansprechverzögerung, **AV+** = Additive Ansprechverzögerung, **TI** = Taktgeber mit Impuls beginnend, **TP** = Taktgeber mit Pause beginnend, **IA** = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung, **IF** = Impulsformer, **EW** = Einschaltwischer, **AW** = Ausschaltwischer, **EAW** = Einschalt- und Ausschaltwischer, **ARV** = Ansprech- und Rückfallverzögerung, **ARV+** = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung, **ES** = Stromstoßschalter, **SRV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung, **ESV** = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorbereitung, **ER** = Relais, **ON** = Dauer EIN, **OFF** = Dauer AUS. Bei den Funktionen TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+ kann eine abweichende zweite Zeit eingegeben werden, auch mit anderem Zeiträumen.

Einstellung der Zeiten und Funktionen: Durch Drücken der Taste-MODE wird das LCD-Element gewählt, welches geändert werden soll. Das jeweils im Zugriff befindliche Element blinkt. Durch Drücken der Taste SET wird das im Zugriff befindliche Element geändert. Dies kann die Funktion, der Zeiträume, die Zeit T1 oder die Zeit T2 (nur bei TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+) sein. Jede Eingabe wird mit der Taste MODE beendet. Nach der Zeiteinstellung mit MODE blinkt kein Element mehr - das Zeitrelais ist betriebsbereit. Mit dem nächsten Drücken der MODE-Taste beginnt der Eingabezyklus von vorne, alle eingestellten Parameter bleiben erhalten, wenn sie nicht mit SET geändert werden. 25 Sekunden nach der letzten Betätigung und bei immer noch blinkendem Element wird der Eingabezyklus automatisch beendet und verfallen die vorherigen Änderungen.

Einstellung der für alle Funktionen gültigen Zusatzparameter: Wird die Taste MODE länger als 2 Sekunden gedrückt, gelangt man in das Untermenü. Mit der Taste SET wird der zu ändernde Parameter ausgewählt und mit MODE bestätigt. Mit der Taste SET wird der Wert eingegeben und mit MODE bestätigt. Nach dem Untermenüpunkt 'LED' gelangt man automatisch wieder in das Hauptmenü.

MIN = Mindesthelligkeit im ausgeschalteten Zustand einstellbar auf 0 und von 10 bis 89 (%), Werkseinstellung = 0.

MAX = Maximalhelligkeit im eingeschalteten Zustand einstellbar von 10 bis 99 (%), Werkseinstellung = 99. MAX muss mindestens 10 Stufen über MIN liegen.

RMP = Ein- und Ausschalttrampe (soft ein und soft aus) einstellbar von 0 = 10 ms bis 99 = 1 s, Werkseinstellung = 0.

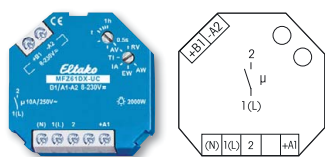
LED = LED+ für dimmbare 230 V-LED-Lampen, welche sich im Automatikbetrieb (Phasenabschnitt) konstruktionsbedingt nicht weit genug abdimmbar lassen und daher auf Phasenanschnitt gezwungen werden müssen, wird über die Taste MODE aktiviert, Werkseinstellung = LED ohne +.

Anzeigefunktionen des LC-Displays: Wurden die Funktionen ON oder OFF gewählt, so wird keine Zeit, sondern 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.

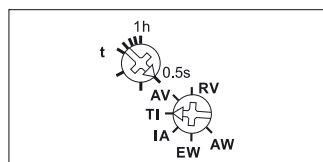
Sicherheit bei Stromausfall: Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und stehen daher nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

MFZ12PMD-UC	Power MOSFET bis 400W	EAN 4010312601099	70,40 €/St.
-------------	-----------------------	-------------------	-------------

ANALOG EINSTELLBARES MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS MFZ61DX-UC PRÜFTASTER FÜR NOTLEUCHTEN MIT RÜCKFALLVERZÖGERUNG PTN12-230V

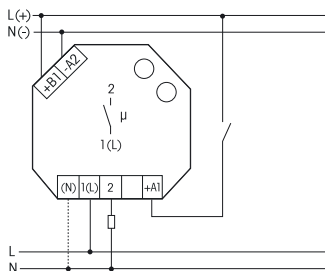


Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

MFZ61DX-UC



1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W*. Stand-by-Verlust nur 0,02-0,4 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Mit der **Eitako-Duplex-Technologie (DX)** können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung wie die Steuerspannung.

Zeiten zwischen 0,5 Sekunden und einer Stunde einstellbar.

Funktionen (Beschreibung Seite 13-11)

- 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 10A	EAN 4010312603055	45,80 €/St.
-------------------	-----------------	-------------------	--------------------

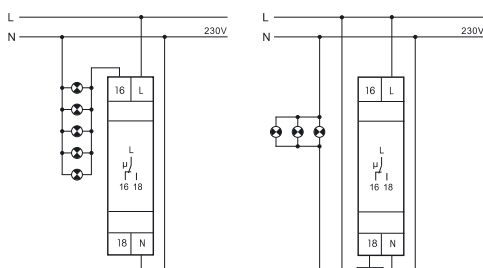
PTN12-230V



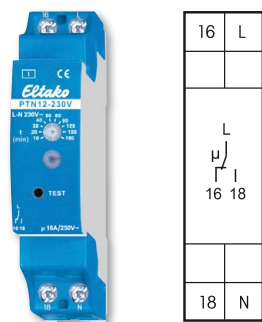
Prüftaster für Notleuchten mit eigener Akkuvorsorgung PTN12. 1 Wechsler 16 A/250 V AC. Rückfallverzögerung zwischen 10 und 180 Minuten einstellbar. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

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.

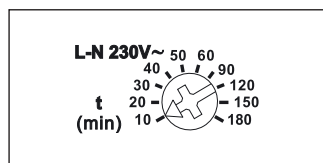
Anschlussbeispiele



Direkte Ansteuerung der Notleuchten I ≤ 16 A
 Ⓢ Notleuchten mit eigener Akkuvorsorgung
 Ansteuerung der Notleuchten über Schaltschütz I > 16 A
 Ⓢ Notleuchten mit eigener Akkuvorsorgung



Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Technische Daten Seite 13-13.
 Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14
 Zubehör Kapitel Z.

PTN12-230V	1 Wechsler 16A	EAN 4010312603215	51,50 €/St.
-------------------	----------------	-------------------	--------------------

Der Kontakt 15-18 entspricht bei MFZ12NP dem Kontakt L-3. Die Ansteuerung A1-A2 entspricht bei MFZ12NP A1-N bzw. C1-C2.
 Der Kontakt 15-18 entspricht bei MFZ61DX und MFZ12-230V dem Kontakt 1-2. Die Ansteuerung A1-A2 entspricht bei MFZ12-230V A1-N.
 Der Kontakt 15-18 entspricht bei MFZ12PMD dem Ausgang ⊗.

RV = Rückfallverzögerung (Ausschaltverzögerung)



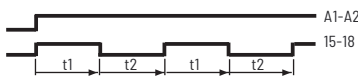
Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18. Mit Unterbrechung der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt in die Ruhelage zurückkehrt. Nachschaltbar während des Zeitablaufs.

AV = Ansprechverzögerung (Einschaltverzögerung)



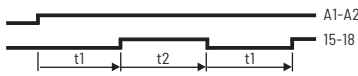
Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Nach einer Unterbrechung beginnt der Zeitablauf erneut.

TI = Taktgeber mit Impuls beginnend (Blinkrelais)



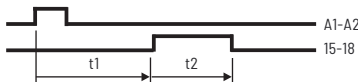
Solange die Steuerspannung anliegt, schließt und öffnet der Arbeitskontakt. Bei MFZ12, MFZ12DX, MFZ12NP und MFZ61DX ist die Umschaltzeit in beide Richtungen gleich lang und entspricht der eingestellten Zeit. Bei TG112DX sind beide Zeiten getrennt einstellbar (gleiche Zeitbasis, jedoch zusätzlicher Multiplikator), bei MFZ12DDX und MFZ12PMD ganz getrennt einstellbar. Beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt sofort nach 15-18.

TP = Taktgeber mit Pause beginnend (Blinkrelais)



Funktionsbeschreibungen wie TI, beim Anlegen der Steuerspannung wechselt der Kontakt jedoch nicht nach 15-18, sondern bleibt zunächst bei 15-16 bzw. offen.

IA = Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung und Impulsformer



Mit dem Beginn eines Steuerimpulses ab 50ms beginnt der Zeitablauf t1, an dessen Ende der Arbeitskontakt für die Zeit t2 (ist bei MFZ12 und MFZ12DX = 1Sekunde, 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. 150ms).

EW = Einschaltwischrelais



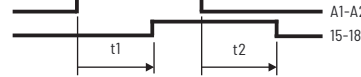
Mit dem Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Bei Wegnahme der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück, und die Restzeit wird gelöscht.

AW = Ausschaltwischrelais



Bei Unterbrechung der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der Wischzeit zurück. Beim Anlegen der Steuerspannung während der Wischzeit kehrt der Arbeitskontakt sofort in die Ruhelage zurück, und die Restzeit wird gelöscht.

ARV = Ansprech- und Rückfallverzögerung



Mit dem Anlegen der Steuerspannung beginnt der Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt nach 15-18 wechselt. Wird danach die Steuerspannung unterbrochen, beginnt ein weiterer Zeitablauf, an dessen Ende der Arbeitskontakt in die Ruhelage zurückkehrt. Diese Rückfallverzögerung ist bei MFZ12, MFZ12DX und MFZ12NP gleich lang wie die Ansprechverzögerung, bei MFZ12DDX und MFZ12PMD getrennt einstellbar. Nach einer Unterbrechung der Ansprechverzögerung beginnt der Zeitablauf erneut.

ER = Relais

Solange der Steuerkontakt geschlossen ist, schaltet der Arbeitskontakt von 15-16 nach 15-18.

EAW = Einschalt- und Ausschaltwischrelais



Mit dem Anlegen und Unterbrechen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt nach 15-18 und kehrt nach Ablauf der eingestellten Wischzeit zurück.

ES = Stromstoßschalter

Mit Steuerimpulsen ab 50ms schaltet der Arbeitskontakt hin und her.

IF = Impulsformer



Mit dem Anlegen der Steuerspannung wechselt der Arbeitskontakt für die eingestellte Zeit nach 15-18. Weitere Ansteuerungen werden erst nach dem Ablauf der eingestellten Zeit ausgewertet.

ARV+ = Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung

Funktion wie ARV, nach einer Unterbrechung der Ansprechverzögerung bleibt jedoch die bereits abgelaufene Zeit gespeichert.

ESV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung

Funktion wie SRV. Zusätzlich mit Ausschaltvorwarnung: ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend flackert die Beleuchtung 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

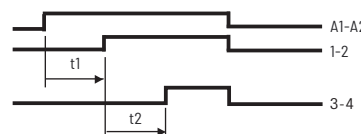
AV+ = Additive Ansprechverzögerung

Funktion wie AV, nach einer Unterbrechung bleibt jedoch die bereits abgelaufene Zeit gespeichert.

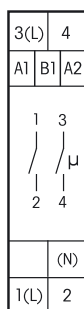
SRV = Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung

Mit Steuerimpulsen ab 50ms schaltet der Arbeitskontakt hin und her. In der Kontaktstellung 15-18 schaltet das Gerät nach Ablauf der Verzögerungszeit selbsttätig in die Ruhelage 15-16 zurück.

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.



S2U12DDX-UC



2-Kanal-Schaltuhr. 1+1 Schließer potenzialfrei 16A/250V AC. Mit Astro-Funktion. Stand-by-Verlust nur 0,03-0,4 Watt. Ab der Fertigungswoche 26/19 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 230V-Wechselspannung 50Hz 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.

Versorgungsspannung und Steuerspannung für die Zentralsteuerung 8..230V UC.

Die Einstellung der Schaltuhr erfolgt mit den Tasten MODE und SET und eine Tastensperre ist möglich.

Durch das Drücken von MODE bzw. SET schaltet sich die Displaybeleuchtung ein. 20 Sekunden nach der letzten MODE- bzw. SET-Betätigung springt das Programm automatisch in die Normalanzeige zurück und die Displaybeleuchtung wird ausgeschaltet.

Sprache einstellen: Nach jedem Anlegen der Versorgungsspannung kann innerhalb von 10 Sekunden mit SET die Sprache gewählt und mit MODE bestätigt werden. D = Deutsch, GB = Englisch, F = Französisch, IT = Italienisch und ES = Spanisch. Anschließend erscheint die Normalanzeige: Wochentag, Uhrzeit, Tag und Monat.

Schnellauf: Bei den nachfolgenden Einstellungen laufen die Zahlen schnell hoch, wenn die Eingabetaste länger gedrückt wird. Loslassen und erneut länger Drücken ändert die Richtung.

Uhrzeit einstellen: MODE drücken und danach bei PRG (Programm) mit SET die **Funktion UHR** suchen und mit MODE auswählen. Bei S mit SET die Stunde wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei M wie Minute verfahren.

Datum einstellen: MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion DAT** suchen und mit MODE auswählen. Bei J mit SET das Jahr wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei M wie Monat und T wie Tag verfahren. Als letzte Einstellung in der Reihenfolge blinkt MO (Wochentag). Dieser kann mit SET eingestellt und mit MODE bestätigt werden.

Standort einstellen (sofern die Astro-Funktion gewünscht wird): Eine Liste deutscher Städte finden Sie am Ende der Bedienungsanleitung. MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion POS** suchen und mit MODE auswählen. Bei BRT mit SET den Breitengrad wählen und mit MODE bestätigen. Ebenso bei LAE den Längengrad wählen und mit MODE betätigen. Nun bei GMT mit SET die Zeitzone wählen und mit MODE bestätigen. Sofern gewünscht, kann nun bei WSW (Wintersonnenwende) und SSW (Sommersonnenwende), für beide Kanäle gemeinsam eine Zeitverschiebung von bis zu ± 2 Stunden eingegeben werden. **Handschaltung EIN**

oder AUS mit Priorität: MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion INT** suchen und mit MODE auswählen. Bei KNL mit SET den Kanal 1 oder 2 wählen und mit MODE bestätigen. Nun kann mit SET zwischen AUT (Automatik), EIN oder AUS gewechselt werden. Nach der Bestätigung mit MODE wechselt ggf. die Schaltung 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.

Type	MFZ12DDX ^{b)} MFZ12DX ^{b)} RVZ/AVZ/TGI/ EAW12DX ^{b)}	MFZ12NP PTN12	MFZ12-230V A2Z12-UC ^{b)}	MFZ61DX ^{b)}	S2U12DDX ^{b)}	MFZ12PMD
Kontakte						
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm	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	10A/250V AC	16A/250V AC	10A/250V AC	10A/250V AC	16A/250V AC	400 W
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230V, I _{ein} ≤ 70A/10ms	2000 W ³⁾	2300 W ³⁾	1000 W ³⁾	2000 W ³⁾	2000 W ³⁾	400 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert	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	15x7W 10x20W ³⁾⁴⁾⁵⁾	15x7W 10x20W ³⁾⁵⁾	I _{ein} ≤ 35A/10ms ²⁾³⁾⁵⁾	15x7W 10x20W ³⁾⁴⁾⁵⁾	15x7W 10x20W ³⁾⁴⁾⁵⁾	100W ⁵⁾
230V-LED-Lampen	bis 200W ⁵⁾ I _{ein} ≤ 120 A / 5ms	bis 200W ⁵⁾ I _{ein} ≤ 30 A / 20ms	bis 200W ⁵⁾ I _{ein} ≤ 120 A / 5ms	bis 200W ⁵⁾ I _{ein} ≤ 120 A / 5ms	bis 200W ⁵⁾ I _{ein} ≤ 120 A / 5ms	—
Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC	8 A	—	8 A	8 A	8 A	—
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000W 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/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
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 1,1xU _{Nenn}	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) 230V	MFZ12DDX: 0,5W; MFZ12DX: 0,4-0,6W; RVZ/AVZ/TGI/ EAW12: 0,4W	0,5 W	0,4 W	0,4 W	0,4 W	0,3 W
Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12V/24V	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 230V-Steuerzugang örtlich ±20%	—	2mA	2mA; A2Z12: —	—	—	—
Steuerstrom Universal-Steuerspannung 8/12/24/230V (<10s) ± 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 230V AC	0,2µF (600m)	0,01µF (30m) 0,03µF (100m)	0,01µF (30m); A2Z12: 0,2µF (600m)	0,2µF (600m)	0,2µF (600m)	0,9µF (3000m)

¹⁾ Bistabiles Relais als Arbeitskontakt. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird. ²⁾ Bei Lampen mit max. 150 W.

³⁾ 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.

⁴⁾ 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%. ⁵⁾ Bei den DX-Typen unbedingt die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktivieren! ⁶⁾ Gilt in der Regel für Energiesparlampen ESL und 230V-LED-Lampen. 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 5W-LEDs).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

**FR12-
NR12-
BZR12DDX-
FR61-**



14
DIE BODYGUARDS.

Feldfreischalter, Betriebsstunden-Impulszähler, Strom-, Netzüberwachungs- und Strombegrenzungsrelais

Auswahltabelle 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

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 Wechsel-

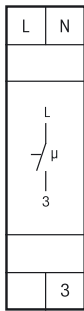
feld und es ist trotzdem sichergestellt, dass das Einschalten einer Raumbeleuchtung sofort erkannt und der überwachte Leiter wieder zugeschaltet wird.

Elektronisch geregelte oder versorgte Verbraucher erfordern einen hohen Überwachungsaufwand. Hier eignen sich die selbstlernenden Feldfreischalter ganz besonders.

Katalogseiten	14-3	14-4	14-5	14-6	14-7	14-7	14-8	14-8	14-9
									
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm	1		1	1	1	2	1		1
Einbaugerät (z.B. Unterputzdose)		■						■	
Anzahl Schließer oder Wechsler W potenzialfrei (nicht potenzialfrei)	(1)	(1)	1W	1W	1W	2W	(1)	(1)	-
Kontaktschaltung im Nulldurchgang 			■ ²⁾	■ ²⁾					
Schaltleistung 16 A/250 V AC	■			■			■		
Schaltleistung 10 A/250 V AC		■	■		■	■		■	
Glühlampenlast W	2300	1000	2000	2300	1600	1600	1200	600	-
Leuchtstofflampenlast mit EVG und Energiesparlampen W	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 (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, Glühlampen 2300 W. Selbstlernend. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Der Feldfreischalter FR12-230V unterbricht die Stromversorgung nach Abschaltung nachgeschalteter Verbraucher und verhindert damit störende elektromagnetische Felder.

Bis zu einer Stromaufnahme von 200 mA sind Kleinverbraucher zulässig, welche nach dem Ausschalten größerer Verbraucher das Feldfreischalten nicht verhindern. Der Grenzwert muss nicht manuell eingestellt werden, sondern wird vom FR12 mit einem patentierten Verfahren selbst erlernt. Verbraucher mit mehr als 200 mA Stromaufnahme werden immer als Verbraucher definiert, welche das Zuschalten der Netzspannung veranlassen sollen.

Solange kein größerer Verbraucher eingeschaltet ist, bleibt der überwachte Stromkreis 1-polig vom Netz abgeschaltet. Neutral- und Schutzleiter werden nicht geschaltet, um einen Antenneneffekt zu verhindern. Zur Überwachung liegt eine einstellbare Gleichspannung mit geringer Restwelligkeit an. Deshalb ist eine **Überbrückung des Arbeitskontaktes nicht zulässig**. Sie führt zur Zerstörung des Gerätes.

Beim Einschalten eines Verbrauchers schaltet der Feldfreischalter den überwachten Außenleiter mit einer Verzögerung von ca. 1 Sekunde zu und die LED leuchtet rot.

Funktion des unteren Drehschalters

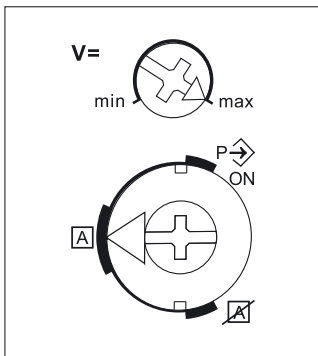
In der Stellung ON/P → ist der Arbeitskontakt ständig geschlossen, die Feldfreischaltung ist nicht aktiv. Beim Zurückdrehen in die Stellung A = Automatik mit Selbstlernen wird der aktuelle Stromwert als Abschaltwert gespeichert, bei welchem abgeschaltet werden soll, selbst wenn noch Kleinverbraucher, wie z.B. elektronische Dimmer, vorhanden sind. Die Beleuchtung muss daher beim "Lernen per Drehschalter" ausgeschaltet sein.

In der Stellung A werden Änderungen bei den angeschlossenen Verbrauchern selbständig eingelernt. Beim ersten Einschalten der Außenleiter und nach einem Stromausfall lernt der FR12 automatisch neu. Ist ein neuer Kleinverbraucher P → länger als 24 Stunden eingeschaltet, die Gesamtstromaufnahme des überwachten Stromkreises kleiner als 200 mA, der Feldfreischalter auf die Betriebsart A eingestellt und wurde zwischendurch das Licht ein- und ausgeschaltet, wird dieser Kleinverbraucher eingelernt und der Leiter abgeschaltet. Durch kurzes Wechseln von A nach P → und zurück kann dies nach dem Anschluss eines neuen Kleinverbrauchers auch sofort erreicht werden. Ist das Selbstlernen des Gerätes nicht erwünscht, muss der Drehschalter auf die Funktion A 'Automatik ausgeschaltet' eingestellt werden.

Funktion des oberen Drehreglers

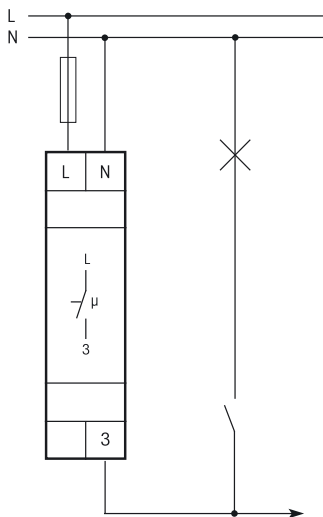
Die Überwachungsspannung kann zwischen 5 V DC und 230 V DC eingestellt werden. Aufgrund der geringen Restwelligkeit erzeugt sie selbst bei 230 V DC kein messbares Wechselfeld. Je höher sie eingestellt ist, umso mehr kapazitive Verbraucher werden ohne Zuschaltung einer Grundlast erkannt. Sie kann also soweit reduziert werden, bis gerade noch alle Verbraucher erkannt werden. Bei vielen Anwendungen ist dies selbst bei der kleinsten Überwachungsspannung der Fall.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel

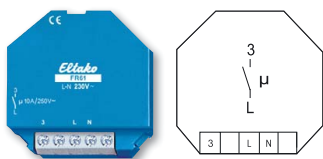


überwachter Stromkreis

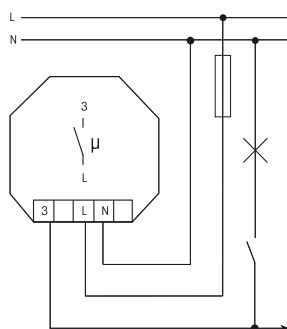
Technische Daten Seite 14-9.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

FR12-230V	1 Schließer 16 A	EAN 4010312203255	80,40 €/St.
------------------	------------------	-------------------	--------------------

SELBSTLERNENDER FELDFREISCHALTER FR61-230V ZUBEHÖR GRUNDLAST GLE



Anschlussbeispiel



überwachter Stromkreis

Technische Daten Seite 14-9.



FR61-230V

1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Für Einbaumontage. Einbaugerät 45 mm lang, 45 mm breit, **26 mm tief.**

Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Der Feldfreischalter FR61-230V unterbricht die Stromversorgung nach Abschaltung nachgeschalteter Verbraucher und verhindert damit störende elektromagnetische Felder.

Bis zu einer Stromaufnahme von 200 mA sind Kleinverbraucher zulässig, welche nach dem Ausschalten größerer Verbraucher das Feldfreischalten nicht verhindern. Der Grenzwert muss nicht manuell eingestellt werden, sondern wird vom FR61 erlernt. Verbraucher mit mehr als 200 mA Stromaufnahme werden immer als Verbraucher definiert, welche das Zuschalten der Netzspannung veranlassen sollen.

Solange kein größerer Verbraucher eingeschaltet ist, bleibt der überwachte Stromkreis 1-polig vom Netz abgeschaltet. Neutral- und Schutzleiter werden nicht geschaltet, um einen Antenneneffekt zu verhindern. Zur Überwachung liegt eine Gleichspannung 230 V DC mit geringer Restwelligkeit an. Deshalb ist eine **Überbrückung des Arbeitskontaktes nicht zulässig.** Sie führt zur Zerstörung des Gerätes.

Beim Einschalten eines Verbrauchers schaltet der Feldfreischalter den überwachten Außenleiter zu.

Beim ersten Einschalten der Außenleiter und nach einem Stromausfall lernt der FR61 automatisch neu: Zuerst wird ein Einschaltstrom von 30 mA vorgegeben. Ist dann ein Kleinverbraucher länger als 24 Stunden eingeschaltet, die Gesamtstromaufnahme des überwachten Stromkreises kleiner als 200 mA und wurde zwischendurch das Licht ein- und ausgeschaltet, wird dieser Kleinverbraucher eingelernt und der Leiter abgeschaltet. Durch kurzes Ausschalten des zuständigen Leitungsschutzschalters kann diese Lernphase nach dem Anschluss eines neuen Kleinverbrauchers auch sofort eingeleitet werden.

FR61-230V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312203477	70,40 €/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.

GLE	1 x Grundlast	EAN 4010312900970	5,80 €/St.
------------	---------------	-------------------	-------------------





+B1	+AR
+A1	-A2
Feld 1	
Feld 2	
Feld 3	
(N)	2
1(L)	3

BZR12DDX-UC



1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,05-0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.
Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie (DX) können die normalerweise potenzialfreien Kontakte beim Schalten von 230 V-Wechselspannung 50 Hz trotzdem im Nulldurchgang schalten und damit den Verschleiß drastisch reduzieren. Hierzu einfach den N-Leiter an die Klemme (N) und L an 1(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

Sobald die Versorgungsspannung UC (8-253 V AC oder 10-230 V DC) an B1/A2 anliegt, kann der BZR12DDX eingestellt werden: Mit den überstehenden Tasten **MODE** und **SET** wird die Funktion ausgewählt: **MODE** kurz drücken läßt die zuletzt eingestellte Funktion (ab Werk **BST = Betriebsstundenzähler**) in Feld 1 blinken und mit **SET** kann nun auf **IMP = Impulszähler bis 9999 Impulse** sowie **I10 = Impulszähler x 10 bis 99990 Impulse** umgeschaltet werden. Bestätigung der gewählten Funktion mit **MODE**.

Funktion BST = Betriebsstundenzähler: Feld 3 zeigt die aufgelaufenen **Betriebsstunden T1** bis 8760 Stunden = 1 Jahr. Bis 999,9 Stunden mit einer Nachkommastelle. Feld 2 zeigt gegebenenfalls bis 99 aufgelaufene **Betriebsjahre T2**.

Mit **MODE** kann die **Alarmzeit AZT** von 1 bis 9999 Stunden aktiviert werden, bei welcher der Relaiskontakt von 1-2 nach 1-3 umschaltet. **AZT** blinkt und **SET** erhöht jeweils um 1 Stunde in Feld 3. Bei längerem Drücken verändert sich die Zeit schnell. Loslassen und erneut länger Drücken ändert die Richtung. Bestätigung der gewählten Zeit mit **MODE**. Das Zeichen + in Feld 1 zeigt eine eingestellte Alarmzeit an. **AA** blinkt und **SET** aktiviert (Anzeige **AA+**) bzw. deaktiviert (Anzeige **AA**) die automatische Alarmabschaltung. Solange nun die Steuerspannung (= Versorgungsspannung) an **A1** anliegt, werden die Betriebsstunden in Feld 3 gezählt und läuft in Feld 1 die Anzeige **II** langsam nach rechts.

Die Rest-Alarmzeit RZT in Stunden kann durch kurzes Drücken von **SET** in Feld 3 angezeigt werden. Erneut **SET** drücken schaltet auf die Betriebsanzeige zurück.

Während eines Stromausfalles schaltet der Kontakt von 1-2 nach 1-3 um. Er kann daher gegebenenfalls für eine Alarmmeldung genutzt werden.

Ist die **Alarmzeit AZT erreicht**, schaltet der Kontakt von 1-2 nach 1-3 um, blinkt **SET** in Feld 1 und beginnt in Feld 2 die Zeitanzeige der Alarmdauer von 0,1 Minuten (m) bis 99 Stunden (h). Die Kontaktstellung 1-3 wird mit einem Pfeil links in Feld 1 angezeigt.

Alarm quittieren: a) Ist die automatische Alarmabschaltung aktiviert (**AA+**), so schließt der Kontakt 1-3 nur 1 Sekunde und die Alarmzeit beginnt erneut. b) Durch Anlegen der Steuerspannung +**B1** an **AR** schaltet der Kontakt zurück, beim Wegnehmen der Steuerspannung von **AR** beginnt die Alarmzeit erneut. c) Durch 3 Sekunden drücken der **SET**-Taste schaltet der Kontakt zurück, die Alarmzeit beginnt erneut und der Betriebsstundenzähler in Feld 3 läuft weiter wie auch bei a) und b).

Reset des Betriebsstundenzählers vor einer Alarmmeldung durch 3 Sekunden Anlegen der Steuerspannung +**B1** an **AR** oder 3 Sekunden gleichzeitiges Drücken der Tasten **MODE** und **SET**, die Anzeige **RES** in Feld 1 mit **SET** bestätigen. Der Zähler wird auf 0 zurückgesetzt, die Alarmzeit jedoch nicht verändert.

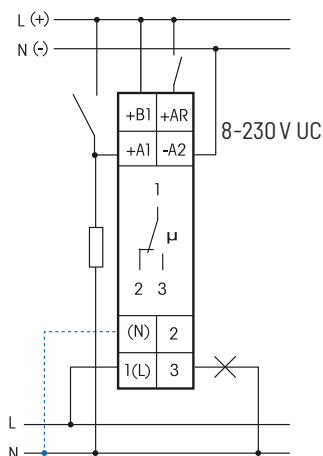
Tastensperre einschalten durch kurzes gleichzeitiges Drücken von **MODE** und **SET**. Die blinkende Anzeige **LCK** mit **SET** bestätigen verriegelt die Tasten und zeigt dies mit einem Pfeil in Feld 1 in Richtung des aufgedruckten Schlosssymbols an.

Tastensperre ausschalten durch 2 Sekunden gleichzeitiges Drücken von **MODE** und **SET**. Die blinkende Anzeige **UNL** mit **SET** bestätigen entriegelt wieder.

Funktion IMP = Impulszähler und Funktion I10 = Impulszähler x 10: Feld 3 zeigt die aufgelaufenen **Impulse T1** bis 9999 (99990) Impulse. Mit **MODE** kann die **Alarm-Impulszahl AIZ** aktiviert werden, bei welcher der Relaiskontakt von 1-2 nach 1-3 umschaltet. **AIZ** blinkt und **SET** erhöht jeweils um 1 Impuls in Feld 3. Bei längerem Drücken verändert sich die Impulszahl schnell. Loslassen und erneut länger Drücken ändert die Richtung. Bestätigung der gewählten Impulszahl mit **MODE** und das Zeichen + in Feld 1 zeigt eine eingestellte Alarm-Impulszahl an. Jeder Spannungsimpuls (identisch mit der Versorgungsspannung) an **A1** erhöht nun die Anzahl der gezählten Impulse in Feld 3. Die **Rest-Impulszahl RIZ** kann durch kurzes Drücken von **SET** angezeigt werden. In Feld 1 erscheint **RIZ** und in Feld 3 erscheinen die Rest-Impulse bis zum Alarm. Erneut **SET** drücken schaltet auf die Betriebsanzeige zurück. Sobald die **Alarm-Impulszahl erreicht** ist, schaltet der Kontakt von 1-2 nach 1-3 um, blinkt **SET** in Feld 1 und beginnt in Feld 2 die Anzeige weiterer bis zu 99 (990) Impulse während der Alarmmeldung. Die Kontaktstellung 1-3 wird mit einem Pfeil links in Feld 1 angezeigt.

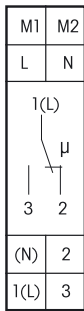
'Alarm quittieren', 'Reset' und 'Einstellung verriegeln/entriegeln' wie in der Funktion **BST = Betriebsstundenzähler**.

Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

BZR12DDX-UC	1 Wechsler 10 A	EAN 4010312603161	56,90 €/St.
--------------------	-----------------	-------------------	--------------------



AR12DX-230V



1 Wechsler potenzialfrei 16 A/250 V AC, 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 Schließerzug sonst das Gegenteil bewirkt. Mit einem internen Ringkernstromwandler wird der über einen Verbraucher V1 fließende Wechselstrom von 0,1 A bis maximal 32 A mit dem eingestellten Wert verglichen. Bei Überschreitung schaltet ein Relais innerhalb von 0,5 Sekunden einen an 2 angeschlossenen Verbrauchern V2 ab bzw. einen an 3 angeschlossenen Verbrauchern V3 ein.

Einstellgenauigkeit ±5%. Ab 25 A schaltet das Relais immer ein.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Die Strombasis A wird mit dem unteren rastenden Drehschalter **A** eingestellt.

Als Basiswerte stehen 0,1 A, 0,3 A, 0,6 A, 0,9 A, 1,5 A, 1,9 A, 3,0 A 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 0,1 A (Strombasis 0,1 A und Multiplikator 1) einstellen.

Die Rückfallverzögerung RV kann mit dem oberen rastenden Drehschalter **RV** zwischen 0 und 120 Sekunden eingestellt werden.

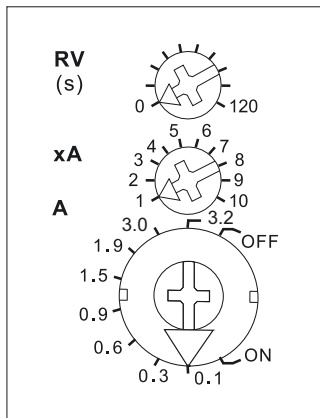
Die Hysterese ist mit ca. 25% fest vorgegeben.

Schaltzustandsanzeige mit LED.

Der Messeingang M1-M2 ist gegenüber der Stromversorgung L-N und dem Arbeitskontakt 1(L)-2/3 galvanisch getrennt.

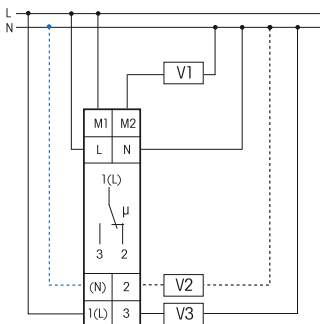
Größere Referenzwerte als 32 A können über einen externen Messwandler angepasst werden.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

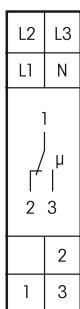
Anschlussbeispiel



Bei angeschlossenem N ist die Kontaktschaltung im Nulldurchgang aktiv.

Technische Daten Seite 14-9.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

AR12DX-230V	1 Wechsler 16 A	EAN 4010312205426	58,70 €/St.
--------------------	-----------------	-------------------	--------------------



NR12-001-3X230V



1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Zur Überwachung von 230 V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2 Ph und 3 Ph.

In der Stellung \triangle wird nur das Drehfeld überwacht, unabhängig von der Netzspannung.

Versorgungsspannung L1-N 180-250 V/50 Hz.

Bei Ausfall von L1 fällt das Relais ohne Rückfallverzögerung sofort ab.

Mit dem unteren Drehschalter auf der Frontseite können zwei Anzugs- bzw. Rückfallspannungen eingestellt werden und muss die Anzahl überwachter Außenleiter angegeben werden.

U1: 161V Rückfallspannung und 185 V Anzugsspannung;

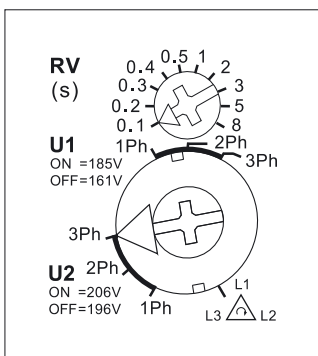
U2: 196V Rückfallspannung und 206 V Anzugsspannung gem. VDE 0100, Teil 718 (früher: VDE 0108, Teil 1).

LED-Anzeige für korrekt anliegende Spannung. Bei falscher Polung oder einem fehlenden Außenleiter blinkt die LED schnell.

Rückfallverzögerung **RV** mit dem oberen Drehschalter einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden. Während die RV-Zeit läuft, blinkt die LED langsam. Anzugsverzögerung 0,5 s.

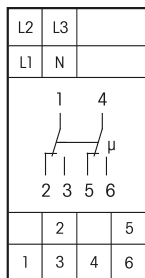
Maximale Geräteabsicherung 16A.

Funktions-Drehschalter



Technische Daten Seite 14-9.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

NR12-001-3x230V	1 Wechsler 10 A	EAN 4010312202524	50,40 €/St.
------------------------	-----------------	-------------------	--------------------



NR12-002-3X230V



2 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

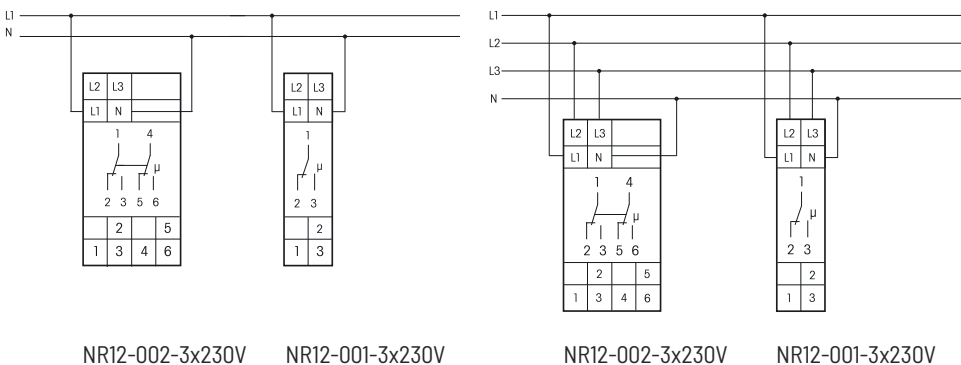
Funktion wie NR12-001-3x230 V mit einem zweiten Wechsler.

Maximale Geräteabsicherung 16 A.

14-7

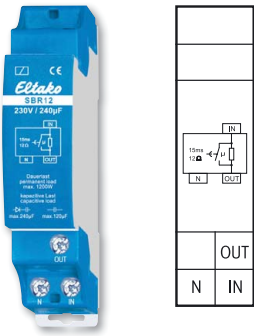
Anschlussbeispiel: 1 Außenleiter-Überwachung

Anschlussbeispiel: 3 Außenleiter-Überwachung



Technische Daten Seite 14-9.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

NR12-002-3x230V	2 Wechsler 10 A	EAN 4010312202548	65,70 €/St.
------------------------	-----------------	-------------------	--------------------



SBR12-230V/240µF



1 Schließer 16A/250VAC. 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 12Ω, Begrenzungsdauer ca. 15 ms.

Der Einschaltstromimpuls von Energiesparlampen, Leuchtstofflampen und Kompakt-Leuchtstofflampen wird durch kurzzeitiges (ca. 15 ms) Zuschalten von Hochlastwiderständen (12Ω) auf 20 A begrenzt.

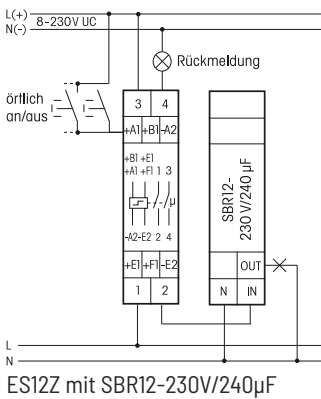
Das Strombegrenzungsrelais wird dem zu schützenden Relaiskontakt eines Schaltgerätes nachgeschaltet. Dauerlast max. 1200 W, maximale Schalthäufigkeit 600/h.

Erklärung zur kapazitiven Lastangabe:

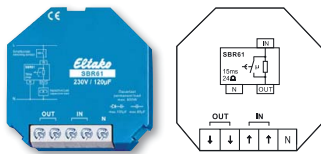
Die Angabe der maximalen kapazitiven Last direkt am Netz muss z.B. bei parallelkompensierten Leuchtstofflampen bzw. konventionellen Vorschaltgeräten beachtet werden. Hierbei entscheidet der parallel zum Netz liegende Kondensator pro Leuchtmittel über die korrekte Dimensionierung.

Die Angabe der maximalen kapazitiven Last nach Gleichrichter muss z.B. bei Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen beachtet werden. Es kann mit einer Ersatzkapazität von ca. 10 µF pro Leuchtmittel gerechnet werden.

Anschlussbeispiel



SBR12-230V/240µF	1 Schließer 16 A	EAN 4010312205457	40,80 €/St.
-------------------------	------------------	-------------------	--------------------



SBR61-230V/120µF



1 Schließer 10A/250VAC. 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 24Ω, Begrenzungsdauer ca. 15ms.

Der Einschaltstromimpuls von Energiesparlampen, Leuchtstofflampen und Kompakt-Leuchtstofflampen wird durch kurzzeitiges (ca. 15 ms) Zuschalten von Hochlastwiderständen (24Ω) auf 10 A begrenzt.

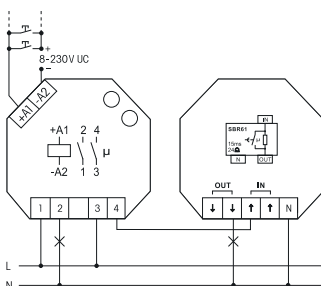
Das Strombegrenzungsrelais wird dem zu schützenden Relaiskontakt eines Schaltgerätes nachgeschaltet. Dauerlast max. 600 W, maximale Schalthäufigkeit 600/h.

Erklärung zur kapazitiven Lastangabe:

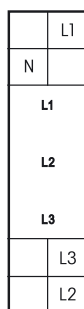
Die Angabe der maximalen kapazitiven Last direkt am Netz muss z.B. bei parallelkompensierten Leuchtstofflampen bzw. konventionellen Vorschaltgeräten beachtet werden. Hierbei entscheidet der parallel zum Netz liegende Kondensator pro Leuchtmittel über die korrekte Dimensionierung.

Die Angabe der maximalen kapazitiven Last nach Gleichrichter muss z.B. bei Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen beachtet werden. Es kann mit einer Ersatzkapazität von ca. 10 µF pro Leuchtmittel gerechnet werden.

Anschlussbeispiel



SBR61-230V/120µF	1 Schließer 10 A	EAN 4010312205464	37,90 €/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	34,10 €/St.
-------------------	-----------------	-------------------	--------------------

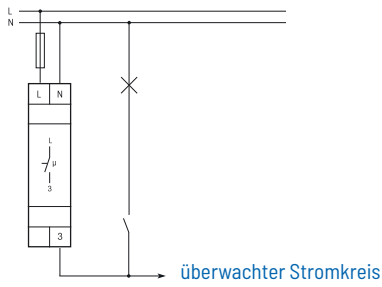
Type	BZR12DDX	NR12	AR12DX/FR12	FR61
Kontakte				
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt	3 mm	>6 mm	-, AR12DX: >6 mm	-
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt	2000 V	-, NR12-002: 2000 V	-	-
Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	-	4000 V	-, AR12DX: 4000 V	-
Nennschaltleistung	10 A/250V AC	10 A/250V AC	16 A/250V AC	10 A/250V AC
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230V, I _{ein} ≤ 70A/10ms	2000 W	2000 W	2300 W	1000 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert	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} ≤ 70A/10 ms ²⁾	FR12: I _{ein} ≤ 70A/10ms ²⁾ AR12DX: 15x7W, 10x20W ³⁾	I _{ein} ≤ 70A/ 10ms ²⁾
230V-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 200W ⁵⁾ I _{ein} ≤ 30 A / 20 ms
Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC	8A	8A	-	-
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000W 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	180-250V/50-60Hz	0,9 bis 1,1xUnenn	0,9 bis 1,1xUnenn
Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 230V	0,5 W	0,8 W	0,8 W	0,8 W
Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12V ⁴⁾	0,05 W	-	-	-
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitung	0,06 µF (200m)	0,06 µF (200m)	0,06 µF (200m)	0,06 µF (200m)

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 Energiesparlampen ESL und 230 V-LED-Lampen. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen; insbesondere wenn die angeschlossene Last sehr gering ist (z.B. bei 5 W-LEDs).

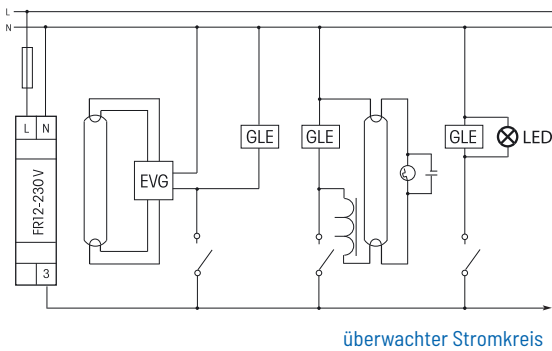
Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

ANSCHLUSSBEISPIELE FELDFREISCHALTER

Standardanschluss Feldfreischalter

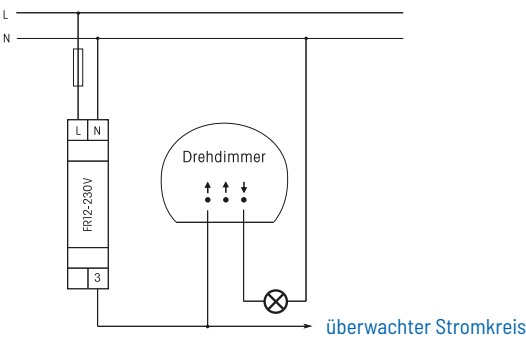


Feldfreischalter mit Grundlastelement GLE



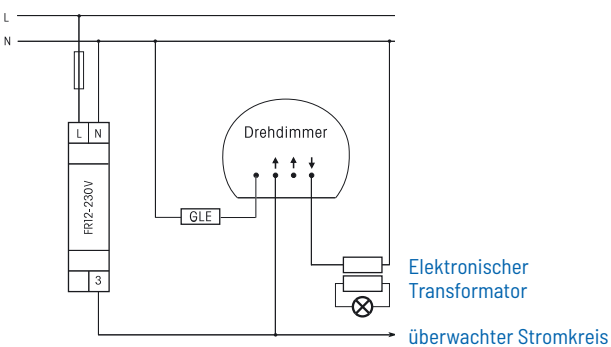
Ältere Drehdimmer mit Phasenanschnittsteuerung für ohmsche und induktive Verbraucher

können meistens mit $V = \max$ betrieben werden, wenn keine zusätzlichen Stand-by-Verbraucher im Stromkreis vorhanden sind. Sonst siehe unten Neuere Dimmer.



Neuere Drehdimmer und Drehdimmer mit Phasenabschnittsteuerung für elektronische Transformatoren

können nicht verwendet werden. Der Universal-Dimmschalter EUD61 und ein Taster aus dem entsprechenden Schalterprogramm können einen Tastdimmer ersetzen.

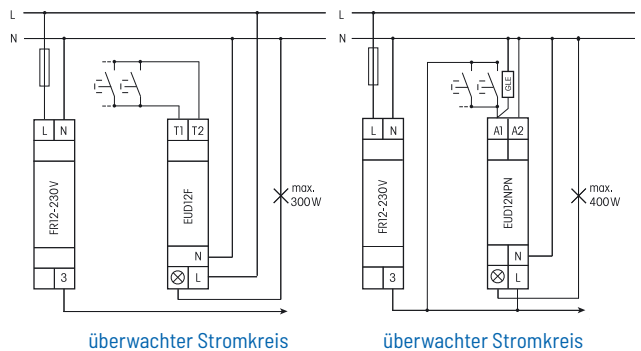


Tastdimmer und Sensordimmer

können nicht verwendet werden. Der Universal Dimmschalter EUD61 und ein Taster aus dem entsprechenden Schalterprogramm können einen Tastdimmer ersetzen.

Ferndimmer

Als Ferndimmer empfehlen wir die Universal-Dimmschalter EUD12F. Bei diesen wird die Klemme L **vor** dem Feldfreischalter angeschlossen. Dadurch bleibt die volle Funktion erhalten. Ein integriertes Abschaltrelais übernimmt die Feldfreischaltung des geschalteten Stromkreises. Der mechanische oder die mechanischen Taster werden an T1 und T2 angeschlossen. Auf der Steuerleitung liegt nur eine niedrige Gleichspannung. Ist der Einsatz des EUD12F installationsbedingt nicht möglich, kann auch der Typ EUD12NPN eingesetzt werden. Bei diesem wird die Klemme L **nach** dem Feldfreischalter angeschlossen.



Schaltnetzteile in Unterhaltungselektronikgeräten (z. B. Fernsehgeräte) und Steckernetzteile

Geräte oder Netzteile werden nur teilweise vom Feldfreischalter erkannt und abgeschaltet, auch in Stand-by-Funktion. Sollten die im überwachten Stromkreis befindlichen Geräte oder Netzteile nicht abgeschaltet werden, müssen sie durch eine schaltbare Steckdose oder Steckerleiste vom Netz getrennt werden, um die Funktion des Feldfreischalters nicht zu stören.

Schaltnetzteile im Elektroverteiler

Die Schaltnetzteile WNT12 werden bei primärseitiger Zuschaltung ab einer Überwachungsspannung von 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 Netzfreeschaltkomponenten einsetzen (Hersteller: [z. B. Busch-Jaeger](#), Jung, Berker und Gira).

Tastdimmer und Sensordimmer können nicht verwendet werden. Der Universal-Dimmschalter EUD61 und ein Taster aus dem entsprechenden Schalterprogramm können einen Tastdimmer ersetzen.

Betrieb von elektronischen Trafos?

Alle elektronischen Trafos sind parallel zum Primäreingang mit einer Grundlast zu beschalten, sofern sie nicht gedimmt werden.

Geräte mit Trafo-Netzteilen (z. B. Unterhaltungselektronik-Geräte, PC usw.)?

Diese Geräte werden oft nur sekundärseitig ein- oder ausgeschaltet, die Trafo-Netzteile liegen ständig am Netz. Geräte mit diesen Merkmalen können nach dem Betrieb durch Ziehen des Netzsteckers oder durch eine schaltbare Steckdosenleiste vom Netz getrennt werden. Alternativ wird die Stromaufnahme einge-lernt und dadurch mit freigeschaltet (bis 200 mA).

Zeitgesteuerte Rollladen-Steuerungen direkt an den Fenstern?

Diese Rollladen-Steuerungen nehmen ständig einen Ruhestrom auf und sollten deshalb nicht nach einem Feldfreischalter betrieben werden. Ist eine Trennung aus dem Raumstromkreis nicht möglich, müssen diese Rollladensteuerungen durch Rollladenschalter oder Rollladentaster ersetzt werden.

Stromstoßschalter nach einem Feldfreischalter?

Wir empfehlen die elektronischen Stromstoßschalter ESR12NP, welche ohne zusätzliche Grundlast den FR12 zuschalten. Elektromechanische Stromstoßschalter müssen auch etwas länger betätigt werden, bis der FR12 und damit die Beleuchtung einschaltet.

Leuchtstofflampen oder komprimierte Leuchtstofflampen (Energiesparleuchten) nach einem Feldfreischalter?

Leuchtstofflampen benötigen immer eine Grundlast, welche parallel zur Lampe geschaltet werden muss.

230 V-LED-Lampen nach einem Feldfreischalter?

230 V-LED-Lampen benötigen immer eine Grundlast, welche parallel zur Lampe geschaltet werden muss.

TLZ12-
TLZ12D-
TLZ61NP-
NLZ12NP-



MIT ELTAKO-TREPPENLICHT-
ZEITSCHALTERN SICHEREN SCHRITTES
DURCHS TREPPENHAUS.

Treppenlicht-Zeitschalter und Nachlaufschalter

Auswahltable 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 Alleskönner	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-230V	15 - 12
Nachlaufschalter NLZ61NP-UC	15 - 12
Technische Daten Nachlaufschalter	15 - 13






DAS VOLLE PROGRAMM

Glühlampen und Energiesparlampen ESL werden durch LED-Lampen ersetzt. Als erster führender Hersteller von Treppenlicht-Zeitschaltern fertigen wir schon seit 2010 Geräte mit einer Optimierung hierfür. TLZ12G bis 400 Watt!

Die Ausschaltvorwarnung durch Lichtflackern reduziert bei diesen Treppenlicht-Zeitschaltern in der Einstellung ESL nicht die lange Lebensdauer der Energiesparlampen. Die nach der DIN 18015-2 geforderte Warnfunktion zur Vermeidung plötzlicher Dunkelheit wird voll erfüllt.

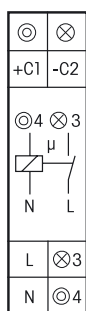
Zur Erhöhung der Sicherheit wird außerdem die Beleuchtung nach einem Stromausfall sofort wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

- Der Standard TLZ12-8plus**
- Der Einfache TLZ12-8**
- Der Geräuschose TLZ12G-230V+UC**
- Der Alleskönner TLZ12D-plus**

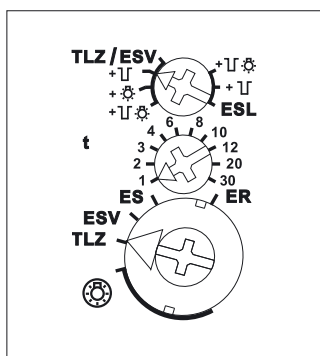
Katalogseite	15-3	15-4	15-5	15-6	15-7	15-8	15-9	15-11	15-12	15-12
	Piktogramme									
	TLZ12-8plus	TLZ12-8	TLZ12G-230V+UC	TLZ12D-plus	TLZ12-9	TLZ6INP-230V	TLZ6INP-230V+UC	NLZ2NP-230V+UC	NLZ6INP-230V	NLZ6INP-UC
Reiheneinbaugerät, Anzahl Teilungseinheiten je 18 mm	1	1	1	1	1			1		
Einbaugerät (z. B. Unterputzdose)						■	■		■	■
Glühlampenlast W	2300	2000	400	2300	2300	2000	2000			
Für Energiesparlampen ESL	■	■	■	■	■	■	■			
Für 230 V-LED-Lampen	■	■	■	■	■	■	■			
Ausschaltvorwarnung zuschaltbar ¹⁾	■		■	■	■	■	■			
Zeiteinstellung bis	30 min	12min	30 min	99 min	12 min	12 min	12 min	12 min	12 min	12 min
Geringer Stand-by-Verlust 	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Steuerspannung 230 V	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Universal-Steuerspannung (zusätzlich) 8..230 V 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					■					
Nachschtbar	■	■	■	■		■	■			
Dauerlicht und Ausschaltlogik mit Taster zuschaltbar	■		■	■		■	■			
Pumpen ²⁾	■		■	■		■	■			
Eigener Dauerlicht-Schalter	■	■	■	■	■					
Zusätzlicher Bewegungsmelder-Steuereingang				■						
Mit Multifunktion: TLZ, ESV, ES und ER	■		■	■		ohne ER	ohne ER	■		
Bistabiles Relais 	■			■	■	■	■			
Kontaktschaltung im Nulldurchgang 	■		■	■	■	■	■	■		■

¹⁾ Nach der DIN 18015-2 unter 4.2 ist zu beachten: Bei Beleuchtungsanlagen in Treppenträumen, Fluren, Laubengängen sowie Aufzugsvorräumen 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.

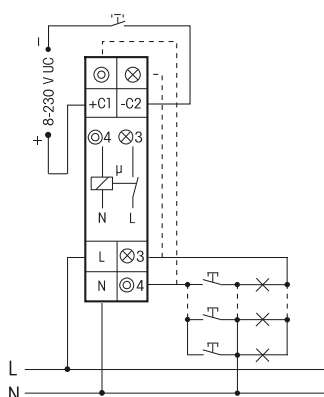
²⁾ Pumpen: Innerhalb der ersten Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann die Zeit durch mehrmaliges kurzes Tasten verlängert werden. Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu.



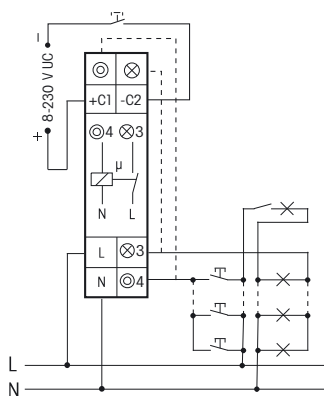
Funktions-Dreheswitcher



Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

TLZ12-8plus



1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen bis 2300 W, ESL und LED-Lampen bis 200 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.

Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Die geräuschlose Elektronik belästigt nicht das empfindlichste Ohr – ganz im Gegensatz zu vielen Synchronmotoren mit mechanischem Getriebe.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung. **Automatische Erkennung der Schaltungsart.**

Glimmlampenstrom bis 50 mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Genauzeiteinstellung 1 bis 30 Minuten mit Minutenskala.

Dauerlicht-Schalter mit dem großen Dreheswitcher.

Nach einem Stromausfall in der Funktionseinstellung TLZ wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

Mit Doppelanschlüssen für Taster und Lampe, damit wahlweise oben und unten oder nur unten angeschlossen werden kann.

Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 60 Minuten automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

Werden ganz oder teilweise Energiesparlampen ESL geschaltet, dann die Ausschaltvorwarnung und das Taster-Dauerlicht auf der rechten ESL-Seite des Dreheswitchers einstellen.

Innerhalb der ersten Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann bei den TLZ-Funktionen **die Zeit durch bis zu 3-maliges kurzes Tasten verlängert** werden (pumpen). Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu.

Mit Multifunktion: Umschaltbar auf die Funktionen **ES** (Stromstoßschalter), **ER** (Relais) und **ESV** (Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung).

In der Funktion ESV entsprechen die mit dem mittleren Dreheswitcher einstellbaren Zeiten (t) folgenden Werten: 1 = 2 min, 2 = 5 min, 3 = 10 min, 4 = 15 min, 6 = 25 min, 8 = 35 min, 10 = 45 min, 12 = 60 min, 20 = 90 min, 30 = 120 min. Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit wird automatisch ausgeschaltet, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht sind auch bei ESV zuschaltbar. Vergessenes Dauerlicht wird nach 2 Stunden ausgeschaltet.

⏏ = Ausschaltvorwarnung

⏏ = Taster-Dauerlicht

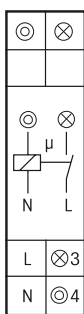
⏏ = Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

⊕ = Dauerlicht eingeschaltet (alle Rastungen)

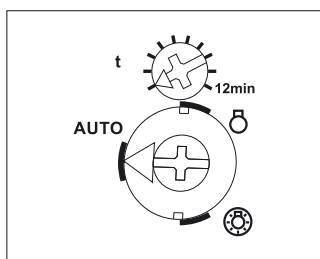
TLZ/ESV/ES/ER = Die eingestellte Funktion ist aktiv

TLZ12-8plus	1 Schließer 16 A	EAN 4010312401613	45,00 €/St.
--------------------	------------------	-------------------	--------------------

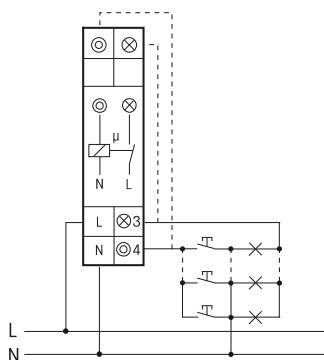
TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER TLZ12-8 DER EINFACHE



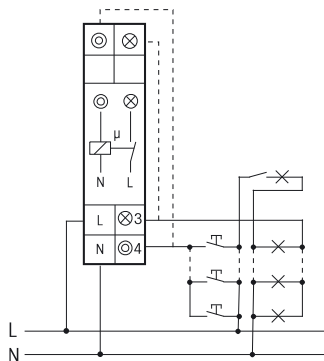
Funktions-Drehschalter



Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

TLZ12-8



**1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen bis 2000 W,
ESL und LED-Lampen bis 100 W, ohne Ausschaltvorwarnung. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Die geräuschlose Elektronik belästigt nicht das empfindlichste Ohr – ganz im Gegensatz zu vielen Synchronmotoren mit mechanischem Getriebe.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Zeiteinstellung ca. 0,2 bis 12 Minuten.

Glimmlampenstrom bis 50 mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Eigener Dauerlicht-Schalter mit dem großen 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.

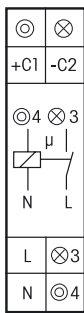
= Funktion ist ausgeschaltet

= Dauerlicht eingeschaltet

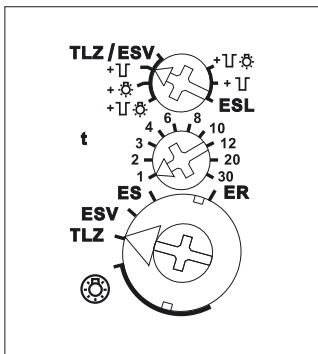
AUTO = Funktion ist aktiv

TLZ12-8	1 Schließer 16 A	EAN 4010312401637	33,60 €/St.
---------	------------------	-------------------	--------------------

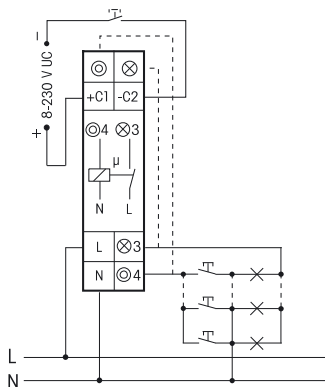
TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER TLZ12G-230V+UC DER GERÄUSCHLOSE



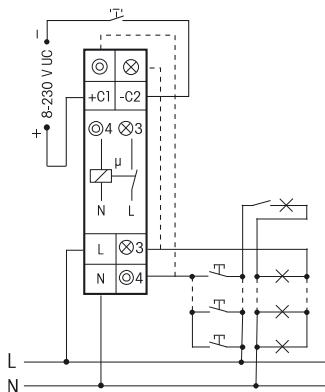
Funktions-Dreheswitcher



Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

TLZ12G-230V+UC



Geräuschloses Solid-State-Relais nicht potenzialfrei 400 W, auch ESL und LED-Lampen. 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.

Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Die geräuschlose Elektronik und Kontaktschaltung belastigen nicht das empfindlichste Ohr – ganz im Gegensatz zu vielen Synchronmotoren mit mechanischem Getriebe.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerungsspannung 8..230 V UC. Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung. **Automatische Erkennung der Schaltungsart.**

Glimmlampenstrom bis 50 mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Genauzeiteinstellung 1 bis 30 Minuten mit Minutenskala.

Dauerlicht-Schalter mit dem großen Dreheswitcher.

Nach einem Stromausfall in der Funktionseinstellung TLZ wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

Mit Doppelanschlüssen für Taster und Lampe, damit wahlweise oben und unten oder nur unten angeschlossen werden kann.

Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht gestellt werden, welches nach 60 Minuten automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

Sind Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

Werden ganz oder teilweise Energiesparlampen ESL geschaltet, dann die Ausschaltvorwarnung und das Taster-Dauerlicht auf der rechten ESL-Seite des Dreheswitchers einstellen.

Innerhalb der ersten Sekunde nach dem Einschalten oder Nachschalten kann bei den TLZ-Funktionen die **Zeit durch bis zu 3-maliges kurzes Tasten verlängert** werden (pumpen). Jedes Tasten addiert 1-mal die eingestellte Zeit hinzu.

Mit Multifunktion: Umschaltbar auf die Funktionen **ES** (Stromstoßschalter), **ER** (Relais) und **ESV** (Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung).

In der Funktion ESV entsprechen die mit dem mittleren Dreheswitcher einstellbaren Zeiten (t) folgenden Werten: 1 = 2 min, 2 = 5 min, 3 = 10 min, 4 = 15 min, 6 = 25 min, 8 = 35 min, 10 = 45 min, 12 = 60 min, 20 = 90 min, 30 = 120 min. Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit wird automatisch ausgeschaltet, wenn der manuelle Aus-Befehl nicht gegeben wurde. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht sind auch bei ESV zuschaltbar. Vergessenes Dauerlicht wird nach 2 Stunden ausgeschaltet.

⏏ = Ausschaltvorwarnung

⏏ = Taster-Dauerlicht

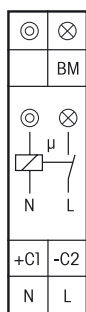
⏏ = Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

⊕ = Dauerlicht eingeschaltet (alle Rastungen)

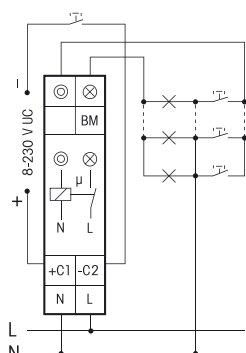
TLZ/ESV/ES/ER = Die eingestellte Funktion ist aktiv

TLZ12G-230V+UC	Solid-State-Relais 400 W	EAN 4010312401460	53,70 €/St.
-----------------------	--------------------------	-------------------	--------------------

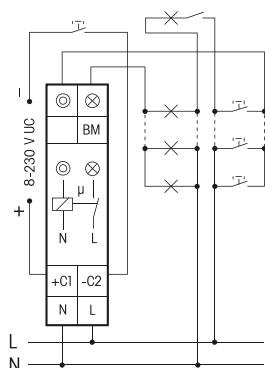
DIGITAL EINSTELLBARER TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER TLZ12D-plus DER ALLESKÖNNER



Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

TLZ12D-plus



1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen bis 2300 W, ESL und LED-Lampen bis 200 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.

Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Die geräuschlose Elektronik belästigt nicht das empfindlichste Ohr – ganz im Gegensatz zu vielen Synchronmotoren mit mechanischem Getriebe.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V. Zusätzlich mit galvanisch getrennter Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Für 3- und 4-Leiter-Schaltungen, nachschaltbar, mit Dachbodenbeleuchtung bei 4-Leiter-Schaltung. **Automatische Erkennung der Schaltungsart.**

Glimmlampenstrom bis 50 mA, abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Genauzeiteinstellung 1 bis 99 Minuten.

Eigene Dauerlicht-Taste mit der überstehenden Taste SET in den Funktionen TLZ, ESV, ES und ER.

Mit Bewegungsmelder-Steuereingang BM, welcher in der Funktion TLZ das Eingangssignal in einen Steuerimpuls umwandelt. Die Funktion Taster-Dauerlicht ist hier nicht aktiv.

Nach einem Stromausfall in der Funktionseinstellung TLZ wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

Der Zeitablauf wird in der Mitte des Displays angezeigt. Währenddessen blinkt die Sollzeit am unteren Rand des Displays. **Die 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.

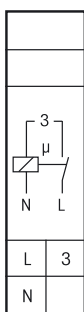
Mit Multifunktion: Umschaltbar auf die Funktionen **ES** (Stromstoßschalter), **ER** (Relais), **ESV** (Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung) und **BZ** (Betriebsstundenzähler). Nach der Einstellung der gewünschten Funktion kann diese verriegelt werden. Ein Pfeil rechts neben der Funktionsabkürzung 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.

TLZ12D-plus	1 Schließer 16 A	EAN 4010312401712	51,00 €/St.
-------------	------------------	-------------------	-------------



TLZ12-9



1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen 2300 W, ESL und LED-Lampen bis 100 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.

Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

Die geräuschlose Elektronik belästigt nicht das empfindlichste Ohr – ganz im Gegensatz zu vielen Synchronmotoren mit mechanischem Getriebe.

Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Glimmlampenstrom bis 50 mA abhängig von der Zündspannung der Glimmlampen.

Genauzeiteinstellung 1 bis 12 Minuten mit Minutenskala.

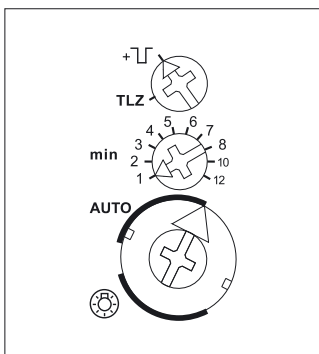
Eigener Dauerlicht-Schalter mit dem großen Drehschalter.

Für 3-Leiter-Schaltungen mit Dachbodenbeleuchtung, nicht nachschaltbar. Nur zur Nachrüstung bestehender Anlagen.

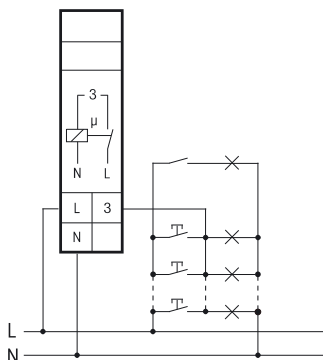
Nach einem Stromausfall wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

Bei zugeschalteter Ausschaltvorwarnung flackert die Beleuchtung ca. 30 Sekunden vor Zeitablauf beginnend und insgesamt 3-mal in kürzer werdenden Zeitabständen.

Funktions-Drehschalter



Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung mit Dachbodenbeleuchtung, nicht nachschaltbar.

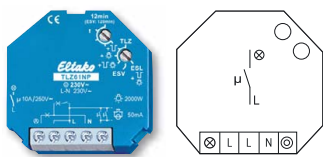
Technische Daten Seite 15-10.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

⏏ = Ausschaltvorwarnung

☀ = Dauerlicht eingeschaltet (alle Rastungen)

AUTO = Die eingestellte Funktion ist aktiv (alle Rastungen)

TLZ12-9	1 Schließer 16 A	EAN 4010312401620	44,50 €/St.
---------	------------------	-------------------	-------------

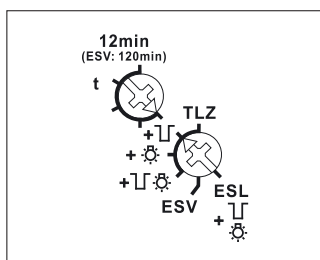


TLZ61NP-230V



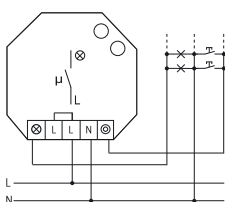
1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen bis 2000 W, ESL und LED-Lampen bis 200 W, Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mit ESL-Optimierung.

Funktions-Dreheswitcher

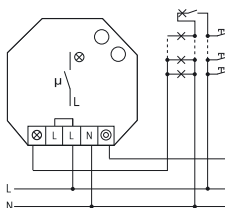


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang zur Schonung der Kontakte und Lampen.

Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

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 Dreheswitcher 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.

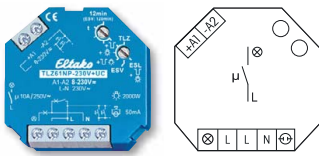
Wird in der Funktion **ESV** die Verzögerungszeit auf Minimum gestellt, ist die Rückfallverzögerung ausgeschaltet und es ergibt sich die normale Stromstoßschalter-Funktion **ES**.

= Ausschaltvorwarnung

= Taster-Dauerlicht

= Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht

TLZ61NP-230V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312400791	42,90 €/St.
---------------------	------------------	-------------------	--------------------

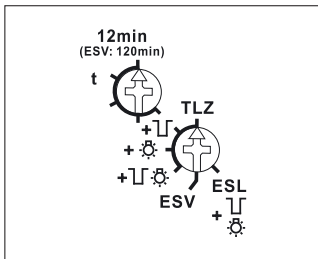


TLZ61NP-230V+UC



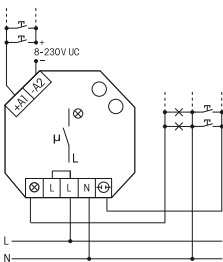
1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250V AC, Glühlampen bis 2000 W, ESL und LED-Lampen bis 200 W, Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mit ESL-Optimierung.

Funktions-Dreheswitcher

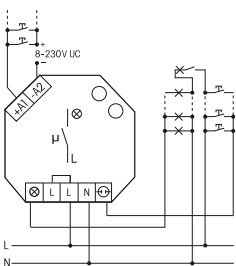


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



3-Leiter-Schaltung, nachschaltbar.



4-Leiter-Schaltung, mit Dachbodenbeleuchtung, nachschaltbar.

Technische Daten Seite 15-10.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang zur Schonung der Kontakte und Lampen.

Insbesondere verlängert dies die Lebensdauer von Energiesparlampen.

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 50mA, 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 Dreheswitcher 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 10A	EAN 4010312400739	45,90 €/St.
------------------------	-----------------	-------------------	--------------------

TECHNISCHE DATEN TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER

Type	TLZ12-8plus ^{b)} TLZ12D-plus ^{b)}	TLZ12G	TLZ12-8 TLZ12-9 ^{b)}	TLZ61NP ^{b)} TLZ61NP+UC ^{b)}
Kontakte				
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5mm	Opto-Triac	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm
Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	6 mm	6 mm	-	6 mm
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt	2000 V	-	2000 V	2000 V
Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	4000 V	4000 V	-	4000 V
Nennschaltleistung	16 A/250V AC	bis 400 W	16 A/250V AC	10 A/250V AC
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230V, I _{ein} ≤ 70A/10ms	2300W	bis 400 W	2000 W TLZ12-9: 2300 W	2000 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkomponiert	1000 VA	-	500VA 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⁾
230V-LED-Lampen	bis 200 W ²⁾ I _{ein} ≤ 120 A / 5 ms	bis 400 W ²⁾ I _{ein} ≤ 120 A / 20 ms	bis 100 W ²⁾ I _{ein} ≤ 30 A / 20 ms	bis 200 W ²⁾ I _{ein} ≤ 120 A / 5 ms
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
Schalzhäufigkeit 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	0,7W	0,7W
Steuerstrom örtlich bei 230V (<10s) ± 20%	5(100)mA	5(100)mA	5(100)mA	5(100) mA
Steuerstrom Universal-Steuerspannung 8/12/24/230V (<10s) ± 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 230V 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.

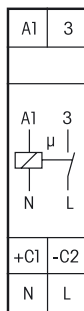
²⁾ Gilt in der Regel für Energiesparlampen ESL und 230V-LED-Lampen. Aufgrund unterschiedlicher Lampenelektronik kann es jedoch herstellerabhängig zu einer Beschränkung der maximalen Anzahl der Lampen kommen; insbesondere wenn die angeschlossene Last sehr gering ist (z.B. bei 5W-LEDs).

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 Nachlauf-

schalter durch Universal-Steuerspannung, da hier sogar unterschiedliche Potenziale an Schalter und Ventilator anliegen können. Die NP-Typen haben eine einstellbare Ansprechverzögerung bis zu 12 Minuten.



NLZ12NP-230V+UC



1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang zur Schonung der Kontakte und Verbraucher.
Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.
Steuerspannung 230 V und zusätzlich galvanisch getrennte Universal-Steuerspannung 8..230 V UC.
Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

Sehr geringes Schaltgeräusch.

Nachlaufzeit 1 bis 12 Minuten mit dem oberen Drehschalter einstellbar.

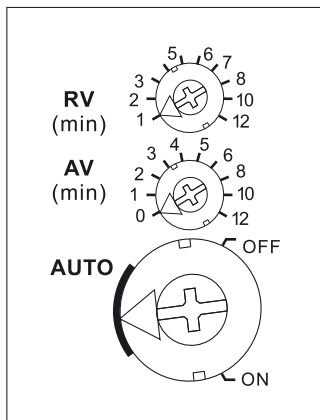
Ansprechverzögerung 0 bis 12 Minuten mit dem mittleren Drehschalter einstellbar.

Dauer-Ein- und Dauer-Aus-Schalter mit dem unteren Drehschalter.

Funktion: Mit dem Schließen des Steuerkontaktes (Lichtschalter) beginnt die Ansprechverzögerung AV (sofern nicht 0 eingestellt), an deren Ende der Ventilator zugeschaltet wird. Ab dem Öffnen des Steuerkontaktes und sofern eine eingestellte Ansprechverzögerung bereits abgelaufen war, läuft die eingestellte Rückfallverzögerung RV (Nachlaufzeit), an deren Ende der Ventilator abgeschaltet wird.

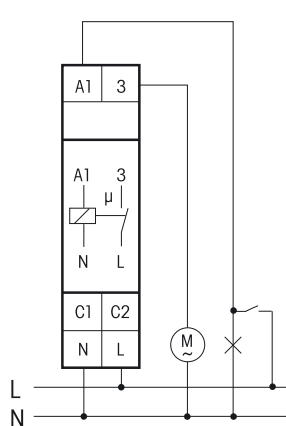
Dieser Nachlaufschalter kann von allen Dimmern EUD12 und EUD61 selbst bei kleinster Dimmstellung angesteuert werden.

Funktions-Drehschalter

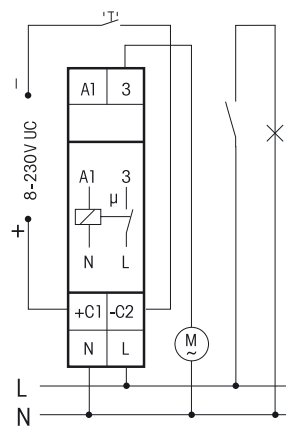


RV = Rückfallverzögerung (Nachlaufzeit)
AV = Ansprechverzögerung

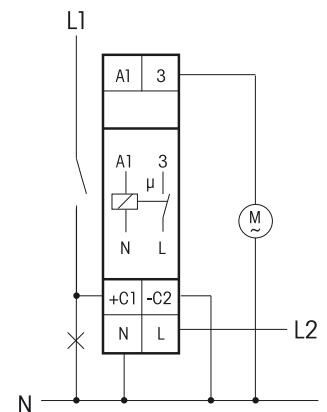
Anschlussbeispiele



Ventilatorsteuerung über Lichtschalter



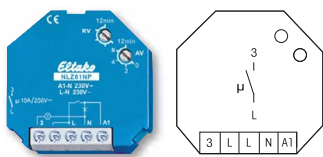
Ventilatorsteuerung über Kleinspannungs-Türkontakt, Licht getrennt geschaltet



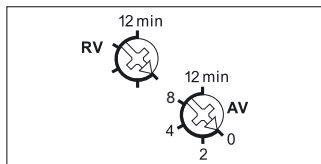
Ventilatorsteuerung über Lichtschalter bei unterschiedlichen Potenzialen an Schalter und Ventilator

Technische Daten Seite 15-13.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

NLZ12NP-230V+UC	1 Schließer 16 A	EAN 4010312602911	45,00 €/St.
------------------------	------------------	-------------------	--------------------

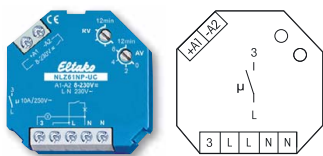
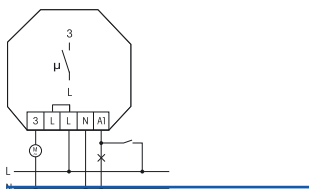


Funktions-Drehescheduler

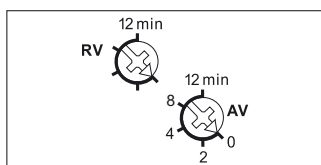


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Funktions-Drehescheduler



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

NLZ61NP-230V



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.

Steuerspannung, 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 ans Netz gelegt wird.

Nachlaufzeit 1 bis 12 Minuten mit dem oberen Drehescheduler einstellbar.

Ansprechverzögerung 0 bis 12 Minuten mit dem unteren Drehescheduler einstellbar.

Funktion: Mit dem Schließen des Steuerkontaktes (Lichtschalter) beginnt die Ansprechverzögerung AV (sofern nicht 0 eingestellt), an deren Ende der Ventilator zugeschaltet wird. Ab dem Öffnen des Steuerkontaktes und sofern eine eingestellte Ansprechverzögerung bereits abgelaufen war, läuft die eingestellte Rückfallverzögerung RV (Nachlaufzeit), an deren Ende der Ventilator abgeschaltet wird.

NLZ61NP-230V	1 Schließer 10A	EAN 4010312603185	42,90 €/St.
---------------------	-----------------	-------------------	--------------------

NLZ61NP-UC



1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250V 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..230V 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.

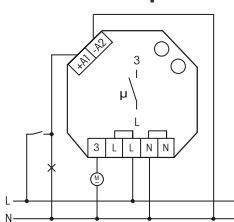
Nachlaufzeit 1 bis 12 Minuten mit dem oberen Drehescheduler einstellbar.

Ansprechverzögerung 0 bis 12 Minuten mit dem unteren Drehescheduler einstellbar.

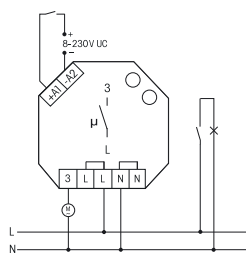
Funktion: Mit dem Schließen des Steuerkontaktes (Lichtschalter) beginnt die Ansprechverzögerung AV (sofern nicht 0 eingestellt), an deren Ende der Ventilator zugeschaltet wird. Ab dem Öffnen des Steuerkontaktes und sofern eine eingestellte Ansprechverzögerung bereits abgelaufen war, läuft die eingestellte Rückfallverzögerung RV (Nachlaufzeit), an deren Ende der Ventilator abgeschaltet wird.

Dieser Nachlaufschalter kann von allen Dimmern EUD12 und EUD61 selbst bei kleinster Dimmstellung angesteuert werden.

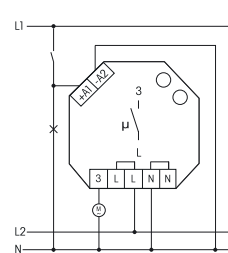
Anschlussbeispiele



Ventilatorsteuerung über Lichtschalter



Ventilatorsteuerung über Kleinspannungs-Türkontakt, Licht getrennt geschaltet



Ventilatorsteuerung über Lichtschalter bei unterschiedlichen Potenzialen an Schalter und Ventilator

NLZ61NP-UC	1 Schließer 10A	EAN 4010312603048	44,50 €/St.
-------------------	-----------------	-------------------	--------------------

Type	NLZ12NP	NLZ61NP-230V ^{b)} NLZ61NP-UC ^{b)}
Kontakte		
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt	3 mm	3 mm
Steueranschlüsse C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	6 mm	6 mm
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt	2000 V	2000 V
Prüfspannung C1-C2 bzw. A1-A2/Kontakt	4000 V	4000 V
Nennschaltleistung	16 A/250V AC	10 A/250V AC
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230V, I _{ein} ≤ 70A/10ms	2300 W	2000 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert	1000 VA	1000 VA
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	500 VA	500 VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	bis 200 W ²⁾	bis 200 W ²⁾
230V-LED-Lampen	bis 200 W ²⁾ I _{ein} ≤ 30 A / 20 ms	bis 200 W ²⁾ I _{ein} ≤ 120 A / 5 ms
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 bzw. Glühlampen 1000W bei 100/h	> 10 ⁵	> 10 ⁵
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 0,6 bei 100/h	> 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 230V (<10s) ± 20%	2 mA	1 mA
Steuerstrom Universal-Steuerspannung 8/12/24/230V (<10s) ± 20%	2/4/9/5(100)mA	2/4/9/5(100)mA
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Einzelsteuerleitung bei 230V 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.

¹⁾ Bei Lampen mit max. 150W.

²⁾ Gilt in der Regel für Energiesparlampen ESL und 230V-LED-Lampen. 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 5W-LEDs).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

EGS61Z- MSR12- EGS12Z- MS



10

**BESCHATTUNGSSYSTEME- UND ROLLADEN-
STEUERUNG – DIE MODULARE LÖSUNG FÜR
DAS ELEKTROHANDWERK.**

Drahtgebundene Beschattungssysteme- und Rollladen-Steuerung

Beschattungssysteme- und Rollladen-Steuerung	16 - 2
Multisensor MS, Regensensor 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 EGS61Z-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 Rollladen-Steuerung sind klassische Aufgaben für das Elektrohandwerk. Eltako entwickelte hierfür ein durchdachtes modulares System von Steuer- und Schaltgeräten zur Montage in Schaltschränken und Verteilern.

Modular deswegen, da es für jede gewünschte Funktion ein Steuer- oder Schaltgerät (Modul) gibt, welches in das Gesamtsystem passt und somit z.B. eine einzelne Markise genauso perfekt gesteuert werden kann, wie ein Großsystem mit Dutzenden von Rollläden, Markisen, Jalousien usw.

Die Zuordnung der Steuergeräte zu den Schaltgeräten ist durch die Verdrahtung frei wählbar. Nachträgliche Änderungen, Ergänzungen und Erweiterungen sind völlig problemlos und Stück für Stück möglich.

Wir unterscheiden vier Gerätegruppen:

1. Die Sensoren

Die Sensoren erfassen die Ist-Situation. Ein Lichtsensor etwa misst die Helligkeit und erzeugt ein davon abhängiges Signal.

2. Die Sensorrelais

Die Sensorrelais setzen die Ist-Meldungen der Sensoren in Abhängigkeit von einstellbaren Sollwerten in Steuersignale um. Hierbei werden auch logische Verknüpfungen hergestellt und defekte Sensoren erkannt.

3. Die Aktoren

Die Aktoren schalten die Motoren der Beschattungssysteme und Rollläden. Es sind Stromstoß-Gruppenschalter in Hybridtechnik mit Zentralsteuerfunktionen und eventuell auch Motor-Trennrelais bzw. DC-Motorrelais.

4. Das Zubehör

Als Zubehör gibt es Schaltnetzteile für die Stromversorgung des Multisensors und des Multifunktions-Sensorrelais sowie die Heizung des Regensensors.

Sensoren, Seite 16-3	Sensorrelais, Seite 16-4 und 16-5	Aktoren, Seite 16-6 bis 16-9
Multisensor MS	Multifunktions-Sensorrelais MSR12-UC für Helligkeit, Dämmerung, Wind, Regen und Frost	Stromstoß-Gruppenschalter EGS12Z-UC
Regensensor 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 100m. Kompaktes Kunststoffgehäuse, lxbxh = 118x96x77 mm, Schutzart IP44, Umgebungstemperatur -30°C bis +50°C. Für die Stromversorgung einschließlich Heizung des Regensensors ist ein Netzteil SNT12-230V/24V DC erforderlich (Kapitel 17). Dieses ist nur 1 TE = 18 mm breit und versorgt gleichzeitig das Multifunktions-Sensorrelais MSR12-UC (Seite 16-4). Um bis zu 3 Himmelsrichtungen auszuwerten, können mehrere Multi-Sensorrelais MSR12-UC an einen Multisensor MS angeschlossen werden.

MS	Multisensor	EAN 4010312901731	251,50 €/St.
----	-------------	-------------------	--------------



RS

Regensensor

Der Regensensor RS meldet Regen an das nachgeschaltete Sensorrelais LRW12D. Als Verbindungsleitung genügt ein handelsübliches Telefonkabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8 oder gleichwertig. Zulässige Leitungslänge 100 m. Kompaktes Kunststoffgehäuse, lxbxh = 118x96x77 mm, Schutzart IP44, Umgebungstemperatur -30°C bis +50°C. Für die Stromversorgung einschließlich Heizung des Regensensors (1,2W) ist ein Netzteil SNT61-230V/24V DC oder SNT12-230V/24V DC erforderlich (Kapitel 17). Eine LED leuchtet grün bei anliegender Versorgungsspannung und gelb bei Regen.

RS	Regensensor	EAN 4010312206546	116,40 €/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	29,70 €/St.
----	-------------	-------------------	-------------

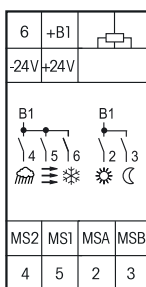


WS

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	63,60 €/St.
----	------------	-------------------	-------------



MSR12-UC



Multifunktions-Sensorrelais für Helligkeit, Dämmerung, Wind, Regen und Frost, 5 OptoMOS-Halbleiterausgänge 50mA/8..230V UC. Stand-by-Verlust ohne Multisensor MS nur 0,5 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Das Multifunktions-Sensorrelais MSR12-UC wertet einmal in jeder Sekunde die Signale des Multisensors MS aus und erteilt je nach Einstellung der Drehschalter auf der Frontseite entsprechende Steuerbefehle an die nachgeschalteten Aktoren EGS12Z-UC oder EGS12Z2-UC.

Die OptoMOS-Halbleiterausgänge schalten die an der Universalspannungs-Eingangsklemme +B1 anliegende Spannung. An ein Multifunktions-Sensorrelais MSR12-UC kann nur 1 Multisensor MS angeschlossen werden. Es können jedoch mehrere MSR12-UC an einen Multisensor MS angeschlossen werden, um z. B. bis zu drei Himmelsrichtungen mit den Lichtsensoren des MS auswerten zu können. Nur bei einem MSR12-UC muss der außenliegende Abschlusswiderstand vorhanden sein. Bei weiteren MSR12-UC muss er dagegen entfernt werden. Versorgungsspannung 24V DC von einem Netzteil SNT12-230V/24V DC (Kapitel 17). Dieses Netzteil versorgt gleichzeitig den an die Klemmen MS1, MS2, MSA und MSB angeschlossenen Multisensor MS einschließlich der Beheizung der Regensensorfläche. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation von ca. 1 Minute abwarten. In dieser Zeit leuchten 3 LEDs in ruhiger Folge.

Funktions-Drehschalter: BA = Einstellung der Betriebsarten 1 bis 10 der nebenstehenden Tabelle. 2 Verzögerungszeiten RV - für Wind und Dämmerung - in Verbindung mit je 5 Helligkeitsbereichen für Licht und Dämmerung. Die hinter dem Drehschalter liegende LED zeigt Frost bei einer Außentemperatur unter 2°C an, bei welcher der Ausgang 6 geschlossen wird. Dieser Ausgang öffnet wieder, sobald 3°C 5 Minuten lang überschritten sind.

O-S-W = Bei dem nach Süden ausgerichteten Multisensor MS kann die Gewichtung für Licht und Dämmerung in Richtung Ost oder West verschoben werden. Ist der MS in einer anderen Richtung montiert, kann mit diesem Drehschalter auf die gewünschte Himmelsrichtung eingestellt werden. Eine hinter dem Drehschalter liegende LED zeigt die **Regenerkennung** an, bei welcher der Ausgang 4 geschlossen wird. Nach dem Abtrocknen der Regensensorfläche - unterstützt von einer Beheizung - öffnet der Kontakt 4 sofort. Es erfolgt dann automatisch ein Impuls von 2 Sekunden auf den Ausgang 2, wenn das Sonnensignal gerade anliegt.

m/s = Mit diesem Drehschalter wird die Windgeschwindigkeit in Meter je Sekunde gewählt, bei welcher das **Windsignal** ausgelöst wird. Dieses schließt den Ausgang 5. Die hinter dem Drehschalter liegende LED zeigt dies an. Das Öffnen erfolgt nach der eingestellten Verzögerungszeit RV, in welcher die LED blinkt. Es erfolgt dann automatisch ein Impuls von 2 Sekunden auf den Ausgang 2, wenn das Sonnensignal gerade anliegt.

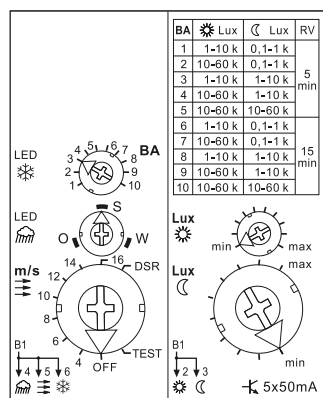
DSR = In dieser Position des Wind-Drehschalters arbeitet das MSR12-UC wie ein Dämmerungs-Sensorrelais. Das Dämmerungssignal wie bei **Lux ☾** beschrieben steht dann am Ausgang 3 ständig an, solange der eingestellte Dämmerungswert unterschritten ist. Der Ausgang 3 öffnet mit einer Verzögerung von 5 Minuten, wenn der eingestellte Dämmerungswert überschritten wurde. Die Ausgänge 4 (Regen) und 6 (Frost) bleiben aktiv, wie dort beschrieben. Der Ausgang 5 (Wind) bleibt ebenfalls aktiv, das Windsignal wird jedoch bei 10m/s ausgelöst. **TEST** = Jedes Umschalten von der Stellung 'OFF' in die Stellung 'TEST' aktiviert in aufsteigender Reihenfolge die Ausgänge 2 bis 6, solange 'TEST' eingeschaltet bleibt.

OFF = In der Stellung 'OFF' ist das MSR12-UC ohne Funktion. **Lux ☀** = Mit diesem Drehschalter wird die Helligkeit eingestellt, bei welcher das **Sonnensignal** sofort als Impuls von 2 Sekunden auf den Ausgang 2 ausgelöst wird. Die hinter dem Drehschalter liegende LED zeigt die Überschreitung des Helligkeitwertes an. **Lux ☾** = Mit diesem Drehschalter wird die Helligkeit eingestellt, welche bei Unterschreitung nach der eingestellten Verzögerungszeit RV das **Dämmerungssignal** von 2 Sekunden auf den Ausgang 3 auslöst. Dies zeigt die hinter dem Drehschalter liegende LED an. Sie blinkt während der Verzögerungszeit. Ist die Dämmerungs-Schaltswelle gleich oder höher eingestellt als die Sonnen-Schaltswelle, so wird die Sonnen-Schaltswelle intern über die Dämmerungs-Schaltswelle angehoben.

Lichtwechsel-Ausgleich: Ständiger Wechsel von Sonne und Regenwolken hätte das dauernde Schließen und Öffnen von Beschattungselementen zur Folge. Dies wird durch einen Lichtwechsel-Ausgleich verhindert.

Sensorfunktion- und Leitungsbruchüberwachung: Der Multisensor MS sendet jede Sekunde aktuelle Informationen an das MSR12-UC. Bleibt dieses Signal 5 Sekunden ganz aus oder bleibt das Einzelsignal des Windsensors 24 Stunden aus, wird ein Alarm ausgelöst: Der Wind-Ausgang 5 wird 2 Sekunden lang geschlossen, um hier eventuell angeschlossene Markisen oder Fenster zu schützen. Dieser Impuls wiederholt sich jede Stunde. Bei Wind-Alarm blinkt die Wind LED schnell. Bei totaler Signalunterbrechung blinken 3 LEDs schnell. Wird wieder ein Signal erkannt, bricht der Alarm automatisch ab.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Technische Daten Seite 16-10.
Anschlussbeispiel Seite 16-11.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

MSR12-UC	5 OptoMOS	EAN 4010312205327	94,50 €/St.
----------	-----------	-------------------	-------------



+B1	-A2
LS	GND WS
Feld 1	
Feld 2	
Feld 3	
5	4 RS
2	3

LRW12D-UC



**Licht-Dämmerungs-Regen-Wind-Sensorrelais, 4 OptoMOS-Halbleiterausgänge 50 mA/8..230 V UC.
Stand-by-Verlust nur 0,05-0,5 Watt.**

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Versorgungsspannung 8..230 V UC.

Das Sensorrelais LRW12D wertet die Signale des Lichtsensors LS, des Regensensors RS und des Windsensors WS aus und erteilt je nach Einstellung über das Display auf der Frontseite entsprechende Steuerbefehle an die nachgeschalteten Aktoren EGS12Z-UC oder EGS12Z2-UC.

Die OptoMOS-Halbleiterausgänge schalten die an der Universalspannungs-Eingangsklemme +B1 anliegende Spannung.

An ein Sensorrelais LRW12D können je ein Lichtsensor LS, ein Regensensor RS und ein Windsensor WS angeschlossen werden. Von jedem Sensor jedoch nur einer.

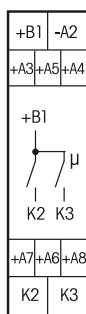
Wird einer oder zwei der drei möglichen Sensoren nicht angeschlossen, muss im Funktionsmenü für den betreffenden Sensor **OFF** gewählt werden.

An einen Windsensor WS können jedoch mehrere LRW12D zur Ansteuerung unterschiedlicher Windgeschwindigkeiten angeschlossen werden. Die LRW12D müssen dann am selben Potenzial +B1/-A2 angeschlossen werden.

Sobald die Versorgungsspannung UC (8-253 V AC oder 10-230 V DC) an B1/A2 anliegt, kann das LRW12D gemäß Bedienungsanleitung eingestellt werden.

Technische Daten Seite 16-10.
Anschlussbeispiel Seite 16-12.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

LRW12D-UC	4 OptoMOS	EAN 4010312206553	68,60 €/St.
------------------	-----------	-------------------	--------------------



EGS12Z-UC



Stromstoß-Gruppenschalter für Zentralsteuerung, 1 + 1 Schließer nicht potenzialfrei 16A/250V AC, für 1 Motor oder für Motor-Relais. Stand-by-Verlust nur 0,05-0,4 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Dieser Stromstoß-Gruppenschalter setzt die Befehle der Sensorrelais oder von Schaltern und Tastern um und schaltet je nach Einstellung der Drehschalter auf der Frontseite einen Motor, Motor-Trennrelais MTR12-UC UC oder DC-Motorrelais DCM12-UC.

Versorgungs- und Schaltspannung 8..230V UC an den Klemmen +B1/-A2.

Die Steuerspannung an den Klemmen A3 bis A8 muss das gleiche Potenzial haben.

Das Funktionsprinzip dieses Stromstoß-Gruppenschalters besteht darin, dass einerseits impulsweise 'auf, halt, ab, halt' (Kontakt 1 geschlossen – beide Kontakte geöffnet – Kontakt 2 geschlossen – beide Kontakte geöffnet) gesteuert werden, andererseits über zusätzliche Steuereingänge gezielt 'auf' oder 'ab' gewählt werden kann. **Dynamisch** bezeichnet Steuereingänge, bei denen ein Impuls von mind. 20 ms genügt, um einen Kontakt zu schließen. **Statisch** ist ein Steuereingang, bei dem der Kontakt nur solange geschlossen ist wie der Steuerbefehl anliegt.

Die Bezeichnungen 'auf' und 'ab' gelten für Rollläden, Jalousien und Rollos. Bei Markisen bedeutet 'auf' = aufwickeln, also einfahren, und 'ab' = abwickeln, also ausfahren. Bei Fenstern bedeutet 'auf' = auf wie öffnen und 'ab' = zu wie schließen.

Funktions-Drehschalter: AUTO 1 = In dieser Stellung des unteren Drehschalters ist die örtliche **Komfortwendefunktion für Jalousien eingeschaltet**. Bei der örtlichen Steuerung mit einem Taster an A3+A4 (mit einer Brücke verbinden) oder einem Doppeltaster an A5/A6 bewirkt ein Doppelpuls das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird.

AUTO 2 = In dieser Stellung des unteren Drehschalters ist die örtliche Komfortwendefunktion für Jalousien ganz ausgeschaltet.

AUTO 3 = In dieser Stellung des unteren Drehschalters ist die örtliche Komfortwendefunktion für Jalousien ebenfalls ausgeschaltet. Die bei 'AUTO 1' und 'AUTO 2' dynamischen Zentral-Steuereingänge A5 und A6 sind jedoch **zunächst statisch und lassen so das Wenden von Jalousien durch Tasten zu**. Erst nach 1 Sekunde ständiger Ansteuerung schalten sie auf dynamisch um.

▲▼ = Die **Handsteuerung** erfolgt in den Positionen ▲ (auf) und ▼ (ab) des unteren Drehschalters. Sie hat Priorität vor allen anderen Steuerbefehlen.

WA = Die **Wendeautomatik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,1 und 5 Sekunden eingeschaltet mit eingestellter Wendezeit. Hierbei wird nur bei 'ab' nach Ablauf der mit dem oberen Drehschalter eingestellten Verzögerungszeit eine 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'.

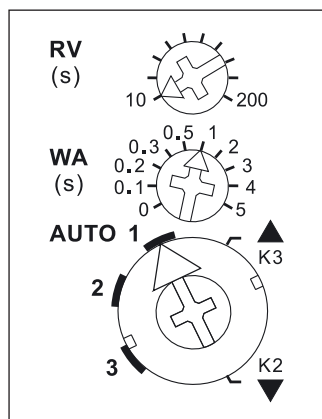
Örtliche Steuerung mit Rollladenkippschalter an den Klemmen A3 und A4.

Örtliche Steuerung mit Rollladendoppeltaster an den Klemmen A5 und A6. Mit einem Tastimpuls wird die Schaltstellung 'auf' oder 'ab' aktiviert. Ein weiterer Impuls von einem der beiden Taster unterbricht den Ablauf sofort.

Zentralsteuerung dynamisch ohne Priorität an den Klemmen A5 (auf) und A6 (ab). Mit einem Steuersignal wird die Schaltstellung 'auf' oder 'ab' aktiviert. Ein weiteres Steuersignal (<700 ms) an diesem Steuereingang unterbricht den Ablauf sofort, ein weiteres Steuersignal (>700 ms) führt die laufende Aktion weiter aus. Ohne Priorität deswegen, weil der örtliche Steuereingang A3+A4 (mit Brücke) und die Zentral-Steuereingänge A7 und A8 sofort übersteuern können, selbst wenn der Steuerkontakt an A5 oder A6 noch geschlossen ist.

Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität an den Klemmen A7 (auf) und A8 (ab). **Mit Priorität** deswegen, weil diese Steuereingänge nicht von anderen Steuereingängen übersteuert werden können, **solange** der Zentral-Steuerkontakt geschlossen ist. Sonst Funktion wie die Zentral-Steuerung dynamisch ohne Priorität. Diese Zentral-Steuereingänge A7 und A8 werden von den Sensorrelais MSR12 und LRW12D für die Regen-, Frost- und Wind-Funktionen benutzt, da diese absolute Priorität vor den anderen Sensor-Befehlen haben müssen.

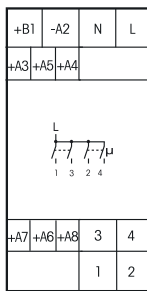
Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

EGS12Z-UC	1 + 1 Schließer 16A	EAN 4010312107737	64,60 €/St.
-----------	---------------------	-------------------	-------------

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.

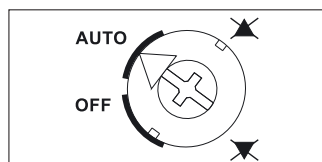
Dieser Stromstoß-Gruppenschalter setzt die Befehle der Sensorrelais oder von Schaltern und Tastern um und schaltet je nach Einstellung der Drehschalter auf der Frontseite zwei 230V-Motoren. 1/2 = Motor 1, 3/4 = Motor 2.

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	87,40 €/St.
-------------------	--------------------	-------------------	--------------------



Funktions-Drehschalter



MTR12-UC und DCM12-UC

Technische Daten Seite 16-10.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

MTR12-UC



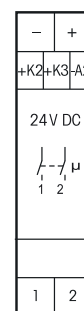
Motor-Trennrelais, 2 + 2 Schließer nicht potenzialfrei 5A/250V AC, für ein oder zwei 230V-Motoren. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

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 Rollläden dürfen keinesfalls direkt parallel geschaltet werden, da es sonst über die Endschalter zu Rückspannungen und letztendlich zur Zerstörung der Motoren kommt. Für einen Motor und wenn Steuerspannung und Motorspannung 230V 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	62,50 €/St.
-----------------	--------------------	-------------------	--------------------



Technische Daten Seite 16-10.
Gehäuse für Bedienungsanleitung
GBA14 Zubehör Kapitel Z.

DCM12-UC



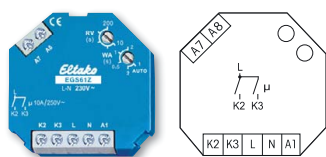
DC-Motorrelais, 2 Schließer nicht potenzialfrei 24V DC/90 Watt, für einen 24V DC-Motor. Stand-by-Verlust nur 0,07 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Universal-Steuerspannung 8..230 V UC. Versorgungsspannung 24V 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	60,80 €/St.
-----------------	------------------	-------------------	--------------------

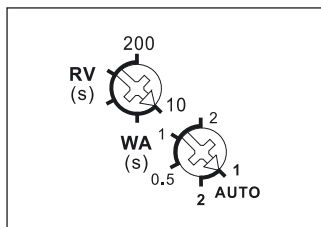


EGS61Z-230V



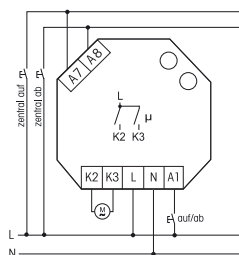
Stromstoß-Gruppenschalter für Zentralsteuerung, 1 + 1 Schließer nicht potenzialfrei 10A/250 V AC, für einen 230 V AC-Motor. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

Funktions-Drehschalter

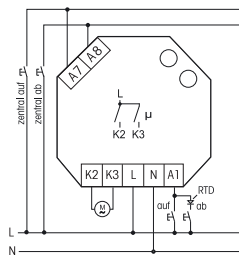


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel UT



Anschlussbeispiel RT



Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, **32 mm tief**.

Modernste Hybrid-Technik vereint die Vorteile verschleißfreier elektronischer Ansteuerung mit der hohen Leistung von Spezialrelais.

Dieser Stromstoß-Gruppenschalter setzt die Befehle der Sensorrelais oder von Schaltern und Tastern um und schaltet einen 230 V-Motor für ein Beschattungselement oder einen Rollladen.

Steuer-, Versorgungs- und Schaltspannung 230 V.

An A1, A7 und A8 muss mit dem selben Potenzial wie L gesteuert werden.

Durch die Verwendung bistabiler Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch.

Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Über den Steuereingang A1 wird mit einem Universalstaster impulsweise 'auf, halt, ab, halt' gesteuert.

Ab der Fertigungswoche 25/18 kann über die Diode RTD (Polung beliebig) ein Richtungstaster für 'ab' angeschlossen werden. Ein weiterer Richtungstaster für 'auf' wird direkt an A1 angeschlossen. Beim 1. Steuerimpuls 'ab' schaltet der EGS61Z den Steuereingang A1 auf 'Richtungstaster' um. Um den Steuereingang A1 wieder auf 'Universalstaster' umzuschalten, muss die Versorgungsspannung kurz weggeschaltet werden. Über die zusätzlichen Steuereingänge A7 und A8 wird zentral auf und zentral ab mit Priorität gesteuert.

Mit Priorität deswegen, weil diese Steuereingänge nicht von anderen Steuereingängen übersteuert werden können, **solange** der Zentral-Steuerkontakt geschlossen ist. Mit einem Steuersignal wird die Schaltstellung 'auf' oder 'ab' aktiviert. Ein weiteres Steuersignal (<700 ms) an diesem Steuereingang unterbricht den Ablauf sofort, noch ein weiteres Steuersignal (>700 ms) führt die laufende Aktion weiter aus. Mit dem 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 Wendezeit 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.

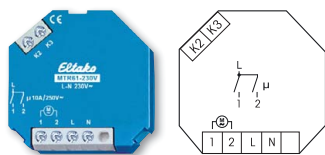
A7 und A8 Betätigung < 1s → statischer Ablauf (Kontakt schließt nur während der Betätigung)

Betätigung > 1s → dynamischer Ablauf (Kontakt bleibt geschlossen), Stopp mit neuer Betätigung.

AUTO 2: Wendeautomatik mit 1s Wendezeit. Zusätzlich ist die örtliche Komfortwendefunktion für Jalousien an A1 aktiv: Ein Doppelimpuls bewirkt das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird.

RTD	Richtungstaster-Diode	EAN 4010312908273	2,20 €/St.
EGS61Z-230V	1 + 1 Schließer 10 A	EAN 4010312108123	59,50 €/St.

Technische Daten Seite 16-10.



MTR61-230V



**Motor-Trennrelais, 1 + 1 Schließer nicht potenzialfrei 10A/250V 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	56,20 €/St.
-------------------	----------------------	-------------------	--------------------

TECHNISCHE DATEN BESCHATTUNGSSYSTEME- UND ROLLADEN-STEUERUNG

Type	EGS12Z ^{b)}	EGS12Z2 ^{b)}	EGS61Z ^{b)} MTR61 ^{b)}	LRW12D/MSR12 ¹⁾	MTR12/DCM12
Kontakte					
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm	AgSnO ₂ /0,5mm	OptoMOS	AgSnO ₂ /0,5mm
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
Nennschaltleistung	16A/250V AC	5A/250V AC	10A/250V AC	50mA/8..230V UC	5A/250V AC DCM: 90W
Induktive Last cos φ = 0,6/230V AC Einschaltstrom ≤ 35A	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) 230V	0,4 W	0,9 W	0,4 W	LRW12D: 0,5W MSR12: -	MTR12: 0,5 W
Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 24V	0,1W	0,1W	-	LRW12D: 0,1W MSR12: 0,5W	DCM12: 0,07W
Stand-by-Verlust (Wirkleistung) 12V	0,05 W	0,05 W	-	LRW12D: 0,05 W MSR12: -	-
Steuerstrom A1 bzw. A3-A8 bei 12/24/230V ±20%	0,05/0,11/0,7mA	0,05/0,11/0,7mA	-/-/0,7mA	-	0,1/0,2/1mA
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der Steuerleitung bei 230VAC	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)
Befehlsmindestdauer	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)Y.

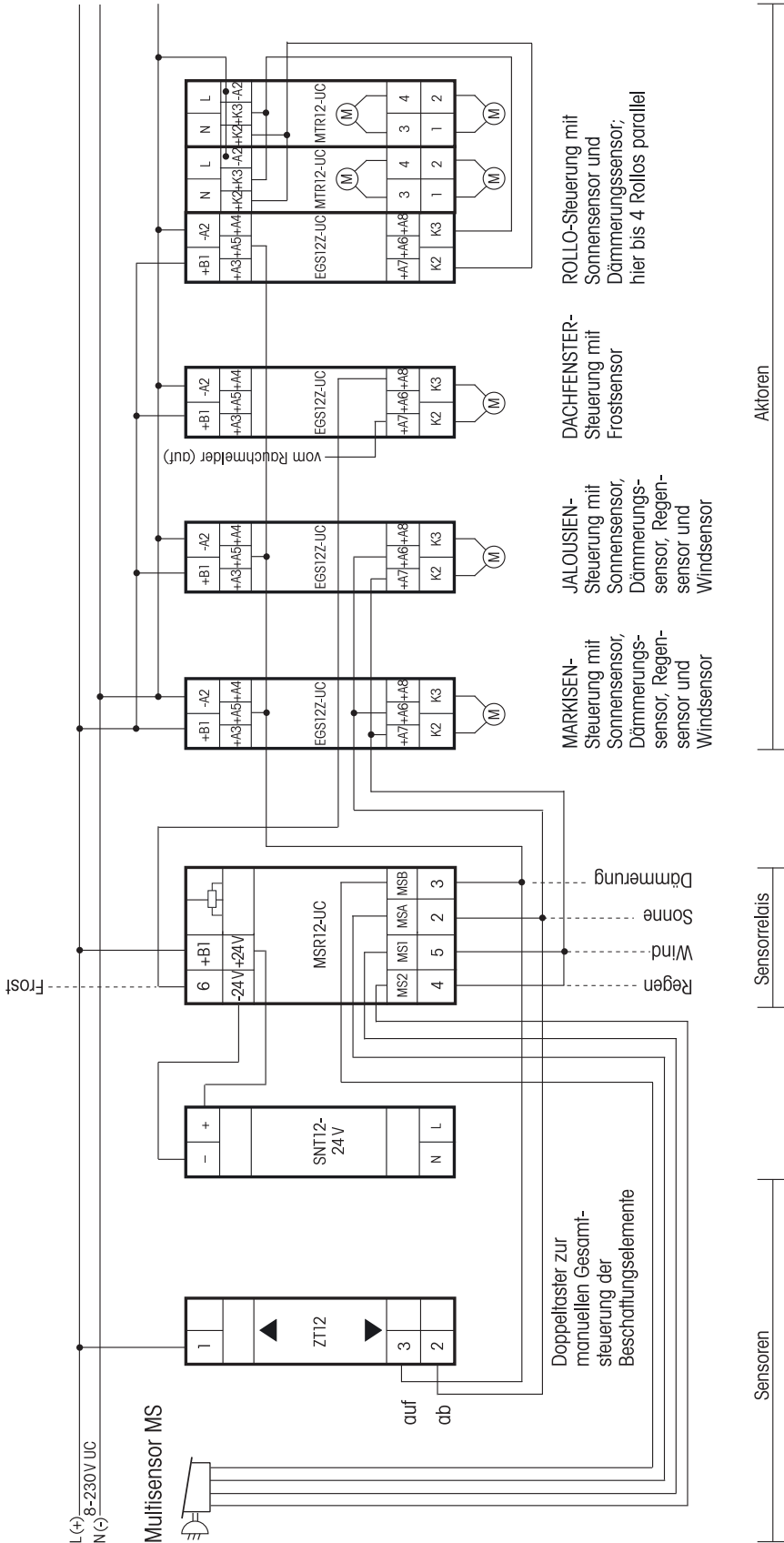
Zum Verlängern Schraubklemmen und Feuchtraumdosens einsetzen.

Bei der Auswahl des Montageortes für die Licht-, Wind- und Multisensoren ist zu beachten, dass diese nicht in den Schatten der zu überwachenden Objekte geraten.

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

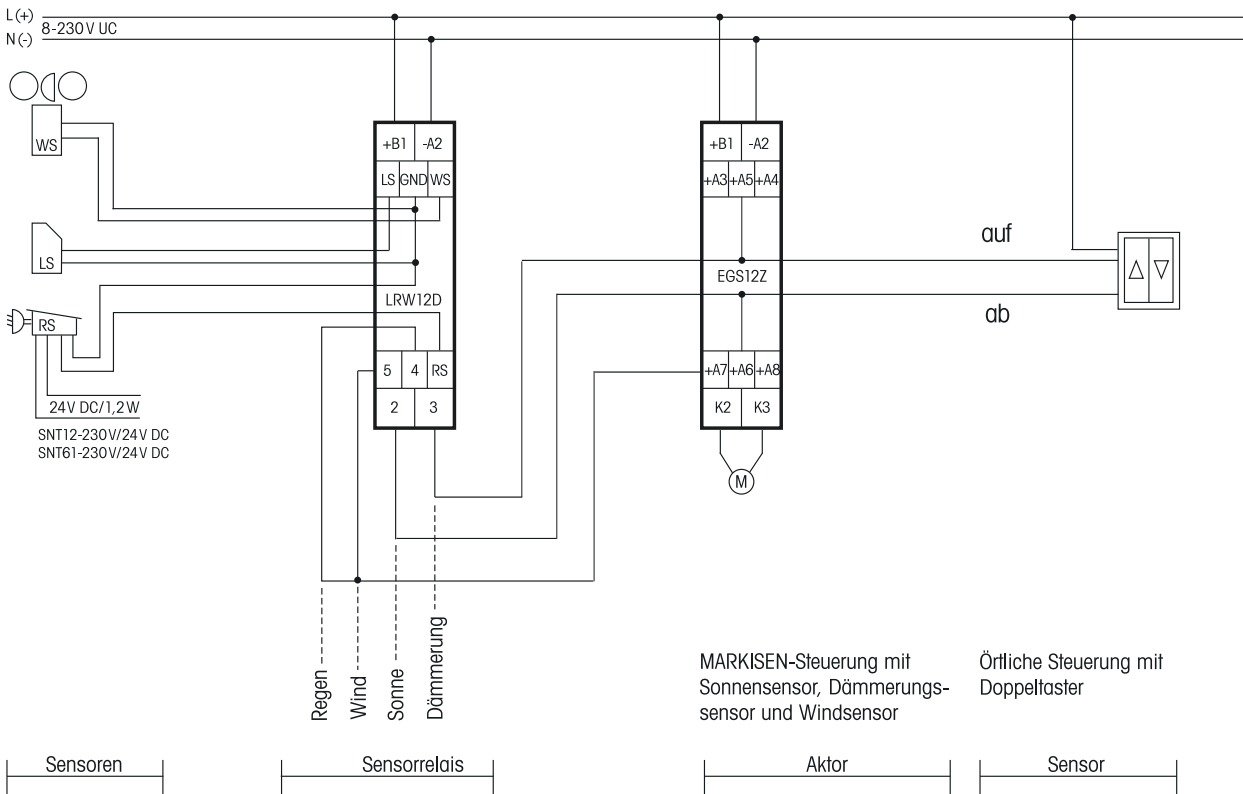
MIT MULTIFUNKTIONS-SENSORRELAIS MSR12-UC

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 zwischenschalten. 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(+) direkt mit der Klemme 3 des MSR12-UC verbindet. Dadurch wird zu Beginn des Zeitfensters Dämmung simuliert, um alle Beschattungselemente zu öffnen. Gleichzeitig werden die anderen Sensoren wirkungslos.

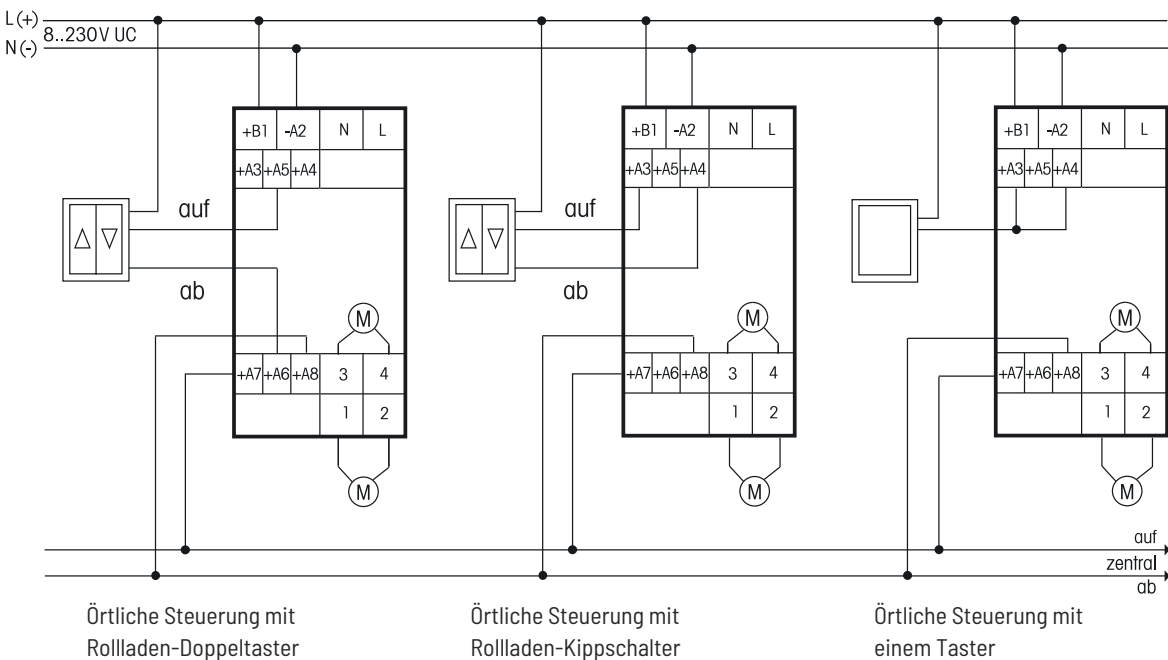
MARKISENSTEUERUNG MIT LICHT-DÄMMERUNGS-REGEN-WIND-SENSORRELAIS LRW12D



Bei Steuerung mit 230 V (+B1 = L, -A2 = N) wird der 230V-Markisenmotor direkt an K2, K3 und N angeschlossen. Sonst ist ein Motor-Trennrelais MTR12-UC an K2/K3 zwischenschalten.

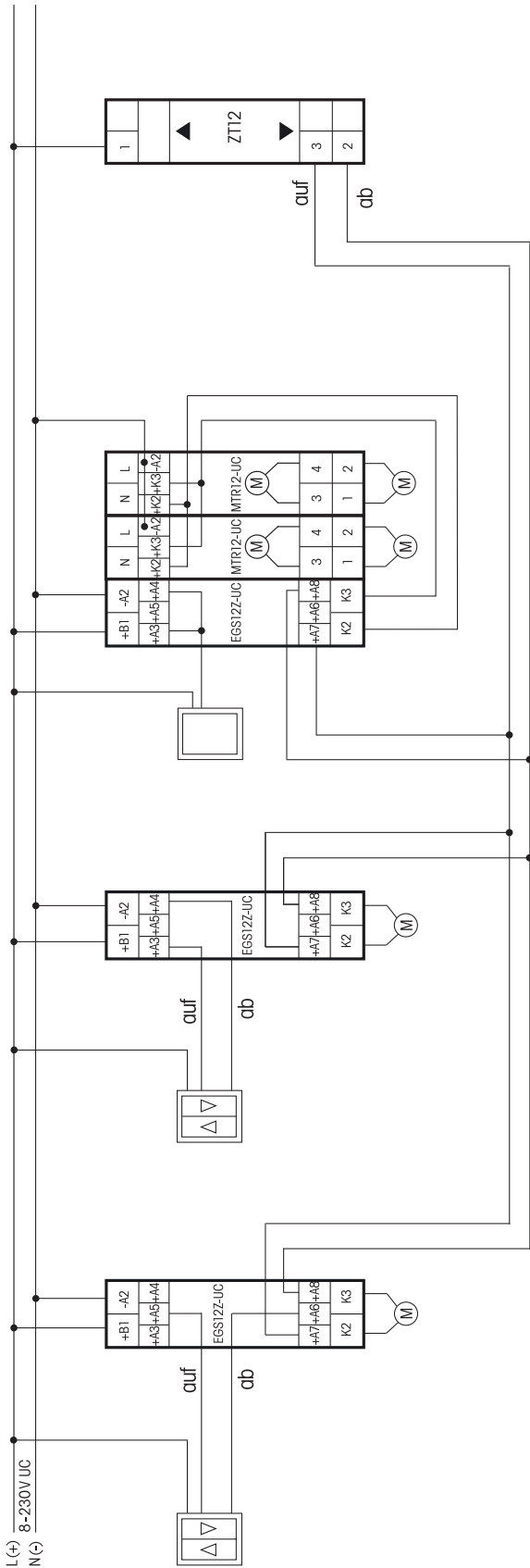
ROLLADENSTEUERUNG MIT EGS12Z2-UC

Der besseren Übersicht wegen sind die L- und N-Verbindungen für die 230 V-Motoren nicht dargestellt.



ROLLADENSTEUERUNG MIT EGS12Z-UC

Der besseren Übersichtlichkeit wegen sind die L- und N-Verbindungen nicht dargestellt.



Örtliche Steuerung mit Rollladen-Doppeltaster

Örtliche Steuerung mit Rollladen-Kippschalter

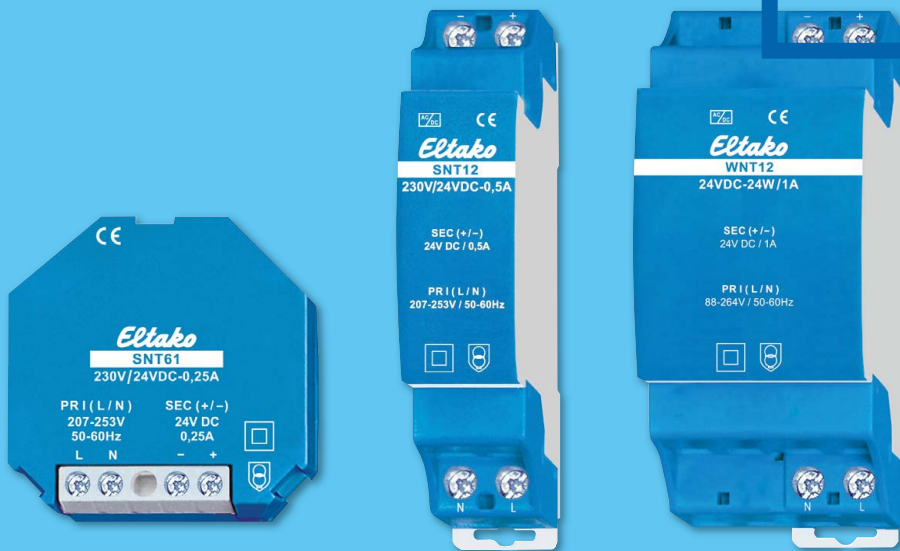
Örtliche Steuerung mit einem Taster; hier bis 4 Rollladen parallel

Doppeltaster für die Zentralsteuerung auf und ab

Mit einer **Wochenschaltuhr mit einem Wechsler** kann die Rollladensteuerung tageszeitabhängig automatisiert werden, indem der Wechsler so programmiert wird, dass er tagsüber die Klemme +A3 mit dem L (+) verbindet und nachts auf +A4 umschaltet. Alle anderen Steuereingänge bis auf die örtliche Steuerung mit einem Taster bleiben aktiv für die örtliche und zentrale Steuerung.

Mit dem **Licht-Dämmungs-Wind-Regen-Sensorrelais LRW12D-UC** kann die Rollladensteuerung helligkeitsabhängig automatisiert werden, indem die Klemme +A5 des EGS12Z-UC mit dem Ausgang 2 des LRW12D und die Klemme + A6 mit dem Ausgang 3 verbunden wird. Alle Steuereingänge bleiben aktiv für die örtliche und zentrale Steuerung.

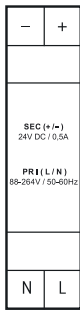
**WNT12-
SNT12-
SNT61-**



**SCHALTNETZTEILE UND WEITBEREICHS-
SCHALTNETZTEILE - GERINGER STAND-BY-
VERBRAUCH UND HOHER WIRKUNGSGRAD.**

Schaltnetzteile und Weitbereichs-Schaltnetzteile

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



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%).

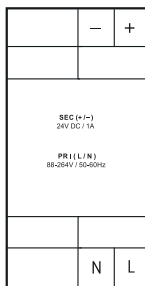
Wirkungsgrad 12 V DC 83%, 24 V DC 86%. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

WNT12-12V DC-12W/1A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	EAN 4010312901748	62,90 €/St.
WNT12-24V DC-12W/0,5A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	EAN 4010312901755	62,90 €/St.

Technische Daten Seite 17-7.



WNT12-12V DC-24W/2A UND WNT12-24V DC-24W/1A



Weitbereichs-Schaltnetzteil. Nennleistung 24 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Weitbereichs-Eingangsspannung 88-264 V AC (110 V- 20% bis 240 V +10%).

Wirkungsgrad 12 V DC 83%, 24 V DC 87%. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

WNT12-12V DC-24W/2A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	EAN 4010312300077	69,90 €/St.
WNT12-24V DC-24W/1A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	EAN 4010312300084	69,90 €/St.

Technische Daten Seite 17-7.



Technische Daten Seite 17-7.

WNT12-24V DC-48W/2A



Weitbereichs-Schaltnetzteil. Nennleistung 48 W. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

4 Teilungseinheiten = 72 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden 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).

WNT12-24V DC-48W/2A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	EAN 4010312300114	103,60 €/St.
----------------------------	-----------------------------	-------------------	---------------------



SNT12-230V/12V DC-1A UND SNT12-230V/24V DC-0,5A



Schaltnetzteil. Nennleistung 12 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Eingangsspannung 230 V (-20% bis +10%). Wirkungsgrad 12 V DC 83%, 24 V DC 86%.

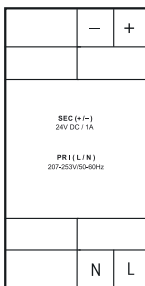
Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

SNT12-230V/12V DC-1A	Schaltnetzteil	EAN 4010312301111	51,20 €/St.
SNT12-230V/24V DC-0,5A	Schaltnetzteil	EAN 4010312301128	51,20 €/St.

Technische Daten Seite 17-7.



SNT12-230V/12V DC-2A UND SNT12-230V/24V DC-1A



Schaltnetzteil. Nennleistung 24 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Eingangsspannung 230 V (-20% bis +10%). Wirkungsgrad 12 V DC 83%, 24 V DC 87%.

Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

SNT12-230V/12V DC-2A	Schaltnetzteil	EAN 4010312301135	63,30 €/St.
SNT12-230V/24V DC-1A	Schaltnetzteil	EAN 4010312301142	63,30 €/St.

Technische Daten Seite 17-7.



Technische Daten Seite 17-7.

SNT14-24V/12W



Schaltnetzteil. Nennleistung 12 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

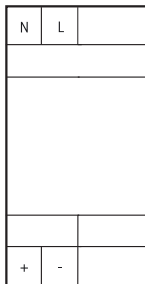
Eingangsspannung 230 V (-20% bis +10%). Wirkungsgrad 86%.

Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

SNT14-24V/12W	Schaltnetzteil	EAN 4010312314395	39,50 €/St.
----------------------	----------------	-------------------	--------------------



Technische Daten Seite 17-7.

SNT14-24V/24W



Schaltnetzteil. Nennleistung 24 W. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Eingangsspannung 230 V (-20% bis +10%). Wirkungsgrad 87%.

Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

SNT14-24V/24W	Schaltnetzteil	EAN 4010312314401	47,60 €/St.
----------------------	----------------	-------------------	--------------------



Technische Daten Seite 17-7.

SNT14-24V/48W



Schaltnetzteil. Nennleistung 48 W. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

4 Teilungseinheiten = 72 mm breit, 58 mm tief.

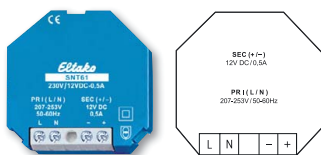
Bei einer Belastung größer a 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen ab 12 Watt Nennleistung und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich.

Eingangsspannung 230 V -20% bis +10%.

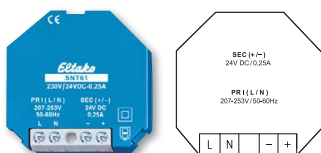
Wirkungsgrad 87%. Stabilisierte Ausgangsspannung ±1%, geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

SNT14-24V/48W	Schaltnetzteil	EAN 4010312314418	79,50 €/St.
----------------------	----------------	-------------------	--------------------



Technische Daten Seite 17-7.



Technische Daten Seite 17-7.

SNT61-230V/12V DC-0,5A



Schaltnetzteil. Nennleistung 6 W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Eingangsspannung 230 V (-20% bis +10%).

Wirkungsgrad 81%.

Stabilisierte Ausgangsspannung $\pm 1\%$, geringe Restwelligkeit.

Kurzschlussfest.

Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).

SNT61-230V/12V DC-0,5A	Schaltnetzteil	EAN 4010312301319	49,60 €/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).

SNT61-230V/24V DC-0,25A	Schaltnetzteil	EAN 4010312301326	49,60 €/St.
--------------------------------	----------------	-------------------	--------------------

TECHNISCHE DATEN

SCHALTNETZTEILE UND WEITBEREICHS-SCHALTNETZTEILE

Type	SNT61-230V/ 12V DC-0,5A	SNT61-230V/ 24V DC-0,25A	WNT12-12V DC-12W/1A SNT12-230V/ 12V DC-1A	SNT14- 24V/12W WNT12-24V DC-12W/0,5A SNT12-230V/ 24V DC-0,5A	WNT12-12V DC-24W/2A SNT12-230V/ 12V DC-2A	SNT14- 24V/24W WNT12-24V DC-24W/1A SNT12-230V/ 24V DC-1A	WNT12-24V DC-48W/2A SNT14- 24V/48W
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%
Ausgangsstrom	0,5A	0,25A	1A	0,5A	2A	1A	2A
Stand-by-Verlust	0,1W	0,1W	0,2W	0,2W	0,2W	0,2W	0,4W
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⁾	18A/230V	18A/230V	18A/230V	18A/230V	18A/230V	18A/230V	18A/230V
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 als 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.

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

**S12-400-
S12-100-
S91-100-**



**ELEKTROMECHANISCHE STROMSTOSS-
SCHALTER - POLE POSITION S.**

18

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

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	24,80 €/St.
S12-100-230V	1 Schließer 16 A	EAN 4010312100479	24,80 €/St.
S12-100-8V, 24V, 12V DC, 24V DC	1 Schließer 16 A		26,70 €/St.
S12-200-12V	2 Schließer 16 A	EAN 4010312100530	31,00 €/St.
S12-200-230V	2 Schließer 16 A	EAN 4010312100554	31,60 €/St.
S12-200-8V, 24V, 12V DC, 24V DC	2 Schließer 16 A		33,10 €/St.
S12-110-12V	1 S + 1 Ö 16 A	EAN 4010312100493	31,00 €/St.
S12-110-230V	1 S + 1 Ö 16 A	EAN 4010312100516	31,60 €/St.
S12-110-8V, 24V, 12V DC, 24V DC	1 S + 1 Ö 16 A		33,10 €/St.

Technische Daten Seite 18-7.



SS12-110-230V

SS12-110-

Serienschalter, 1 + 1 Schließer 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.

Kontaktabstand 3mm. 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	33,10 €/St.
SS12-110-230V	1 + 1 Schließer 16 A	EAN 4010312101124	33,10 €/St.

Technische Daten Seite 18-7.

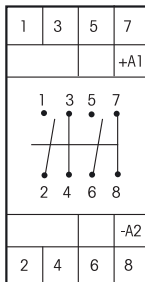


ELEKTROMECHANISCHE 16A-STROMSTOSSSCHALTER 1-POLIG S09, 4-POLIG S12 UND KONTAKTMODUL KM12



S09-230V

Technische Daten Seite 18-7.



S12-220-230V

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.

S09-12V	1 Schließer 16 A	EAN 4010312104187	25,40 €/St.
S09-230V	1 Schließer 16 A	EAN 4010312104200	25,40 €/St.

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.

S12-400-230V	4 Schließer 16 A	EAN 4010312104484	47,10 €/St.
S12-310-230V	3 S + 1 Ö 16 A	EAN 4010312100639	47,10 €/St.
S12-220-230V	2 S + 2 Ö 16 A	EAN 4010312100592	47,10 €/St.

KM12

Kontaktmodul, 1 Schließer und 1 Öffner 4A/250V AC

Nachträglich links anrastbar an alle Stromstoßschalter S12 und XS12 sowie Installationsrelais und Installationsschütze R12 und XR12.
1/2 Teilungseinheit = 9 mm breit.

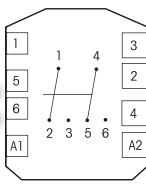
KM12	Hilfskontakt 1 S + 1 Ö, 4 A	EAN 4010312901243	16,60 €/St.
-------------	-----------------------------	-------------------	--------------------

1- UND 2-POLIGE STROMSTOSSSCHALTER S91 UND S81



S91-100-230 V

Technische Daten Seite 18-7.
Montagezubehör Kapitel Z.



S81-002-230V

Technische Daten Seite 18-7.
Montagezubehör Kapitel Z.

S91-100-

1 Schließer 10 A/250 V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

50 mm lang, 26 mm breit, 32 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 4-5 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	25,50 €/St.
S91-100-12V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312103517	25,50 €/St.
S91-100-8V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312103500	28,80 €/St.



S81-002-

2 Wechsler 10A/250V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

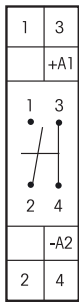
50 mm lang, 42 mm breit, 32 mm tief.

Einschaltdauer 100%.

Steuerleistungsbedarf 5 W. Kontaktabstand 2 mm.

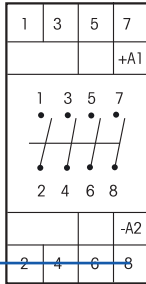
S81-002-230V	2 Wechsler 10 A	EAN 4010312103333	30,90 €/St.
---------------------	-----------------	-------------------	--------------------





XS12-110-230V

Technische Daten Seite 18-7.



XS12-400-230V

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	29,70 €/St.
XS12-200-230V	2 Schließer 25 A	EAN 4010312101605	35,00 €/St.
XS12-110-230V	1 S + 1 Ö 25 A	EAN 4010312101551	35,00 €/St.

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	49,50 €/St.
XS12-310-230V	3 S + 1 Ö 25 A	EAN 4010312101704	49,50 €/St.
XS12-220-230V	2 S + 2 Ö 25 A	EAN 4010312101759	49,50 €/St.

SCHALTSTELLUNGEN DER ELEKTROMECHANISCHEN STROMSTOSSSCHALTER VERGLEICHSTYPEN ELEKTRONIK

KONTAKTE	TYPE	KONTAKTE	TYPE
<p>1 Schließer</p>	<p>S12-100- XS12-100- S91-100-</p>	<p>2 Wechsler</p>	<p>S81-002</p>
<p>2 Schließer</p>	<p>S12-200- XS12-200-</p>		
<p>1 Schließer + 1 Öffner</p>	<p>S12-110- XS12-110-</p>		
<p>Serienschalter 1+1 Schließer</p>	<p>SS12-110-</p>		
<p>4 Schließer</p>	<p>XS12-400-</p>		
<p>3 Schließer + 1 Öffner</p>	<p>XS12-310-</p>		
<p>2 Schließer + 2 Öffner</p>	<p>XS12-220-</p>		

Vergleichstypen Elektronik	
ES12DX-UC	ersetzt anschlusskompatibel das S12-100- , alle Steuerspannungen
ES12-200-UC	ersetzt anschlusskompatibel das S12-200- , alle Steuerspannungen
ES12-110-UC	ersetzt anschlusskompatibel 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	16A/250V AC 10A/400V AC	10A/250V AC 6A/400V AC	25A/250V AC 16A/400V AC
Glühlampen- und Halogenlampenlast 230V ²⁾	2300 W	2300 W	2300 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert	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} ≤ 140A/10 ms ³⁾	I _{ein} ≤ 70A/10 ms ³⁾	I _{ein} ≤ 140A/10 ms ³⁾
HQL und HQL unkompensiert	500 W	-	500 W
Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC	8 A	8 A	12 A
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 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
Schalzhäufigkeit 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-Steuerleitung bei 230V AC	0,06 µF (ca. 200 m)	0,06 µF (ca. 200 m)	0,06 µF (ca. 200 m)
Max. Induktionsspannung an den 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 1200 W bzw. 600 W Dauer last 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 DST2 verwenden.

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 1 und/oder Typ 2 zu installieren.

**R12-400-
R12-100-
R91-100-**



**ELEKTROMECHANISCHE SCHALTRELAIS
UND INSTALLATIONSSCHÜTZE - POLE
POSITION R.**

Elektromechanische Schaltrelais und Installationsschütze

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 XRT2	19 - 4
Technische Daten elektromechanische Schaltrelais und Installationsschütze	19 - 5

1-, 2- UND 4-POLIGE ELEKTROMECHANISCHE SCHALTRELAIS R12



R12-110-230V



R12-100-/200-/110-/020-

1- und 2-polig 16 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 1,9 W.

Kontakte 1 Schließer, 2 Schließer, 1 Schließer und 1 Öffner, 2 Öffner (Ruhestromrelais, nur 230 V).

Kontaktabstand 3 mm.

Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

25 A-Geräte XR12, Seite 19-4. Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.

Es können auch die anschlusskompatiblen elektronischen Schaltrelais ER12BX-UC, ER12-200-UC und ER12-110-UC verwendet werden.

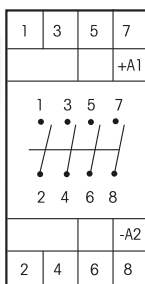
Die Universal-Steuerspannung UC deckt den Spannungsbereich 8-253 V AC 50-60 Hz und 10-230 V DC ab.

R12-100-12V	1 Schließer 16 A	EAN 4010312200421	24,80 €/St.
R12-100-230V	1 Schließer 16 A	EAN 4010312200445	24,80 €/St.
R12-100-8V, 24V, 12V DC, 24V DC	1 Schließer 16 A		26,70 €/St.
R12-200-12V	2 Schließer 16 A	EAN 4010312200506	31,60 €/St.
R12-200-230V	2 Schließer 16 A	EAN 4010312200520	31,60 €/St.
R12-200-8V, 24V, 12V DC, 24V DC	2 Schließer 16 A		33,10 €/St.
R12-110-12V	1 S + 1 Ö 16 A	EAN 4010312200469	31,60 €/St.
R12-110-230V	1 S + 1 Ö 16 A	EAN 4010312200483	31,60 €/St.
R12-110-8V, 24V, 12V DC, 24V DC	1 S + 1 Ö 16 A		33,10 €/St.
R12-020-230V	2 Öffner 16 A	EAN 4010312201572	30,90 €/St.

Technische Daten Seite 19-5.



R12-400-230V



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.

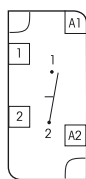
Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

25 A-Geräte XR12, Seite 19-4. Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.

R12-400-230V	4 Schließer 16 A	EAN 4010312200643	47,10 €/St.
R12-310-230V	3 S + 1 Ö 16 A	EAN 4010312200605	47,10 €/St.
R12-220-230V	2 S + 2 Ö 16 A	EAN 4010312200568	47,10 €/St.

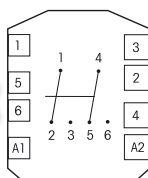
Technische Daten Seite 19-5.





R91-100-230V

Technische Daten Seite 19-5.



R81-002-230V

Technische Daten Seite 19-5.

R91-100-

1 Schließer 10 A/250 V AC

Für Einbau und AP-Montage mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

50 mm lang, 26 mm breit, 32 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 4-5 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.

R91-100-230V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312203125	25,50 €/St.
R91-100-12V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312203101	25,50 €/St.
R91-100-8V	1 Schließer 10 A	EAN 4010312203095	28,80 €/St.



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.

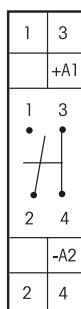
Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

R81-002-230V	2 Wechsler 10 A	EAN 4010312203040	30,90 €/St.
---------------------	-----------------	-------------------	--------------------



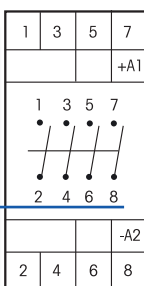
Vergleichstypen Elektronik	
ER12DX-UC	ersetzt anschlusskompatibel das R12-100-, alle Steuerspannungen
ER12-200-UC	ersetzt anschlusskompatibel das R12-200-, alle Steuerspannungen
ER12-110-UC	ersetzt anschlusskompatibel das R12-110-, alle Steuerspannungen
ER61-UC	ersetzt das R91-100-, alle Steuerspannungen
ESR61M-UC	ersetzt teilweise das R81, alle Steuerspannungen

1-, 2- UND 4-POLIGE 25A-INSTALLATIONSSCHÜTZE XR12



XR12-110-230V

Technische Daten Seite 19-5.



XR12-400-230V

Technische Daten Seite 19-5.

XR12-100-/200-/110-

1- und 2-polig 25 A/250 V AC

Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Einschaltdauer 100%. Steuerleistungsbedarf 1,9 W.

Kontakte 1 Schließer, 2 Schließer, 1 Schließer und 1 Öffner.

Kontaktabstand 3 mm.

Prüfspannung Kontakt/Kontakt 2000 V und Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt 4000 V.

Anrastbares Kontaktmodul KM12, Seite 18-3.

XR12-100-230V	1 Schließer 25 A	EAN 4010312201206	29,70 €/St.
XR12-200-230V	2 Schließer 25 A	EAN 4010312201305	35,00 €/St.
XR12-110-230V	1 S + 1 Ö 25 A	EAN 4010312201251	35,00 €/St.

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	49,50 €/St.
XR12-310-230V	3 S + 1 Ö 25 A	EAN 4010312201428	49,50 €/St.
XR12-220-230V	2 S + 2 Ö 25 A	EAN 4010312201473	49,50 €/St.

TECHNISCHE DATEN

ELEKTROMECHANISCHE SCHALTRELAIS UND INSTALLATIONSSCHÜTZE



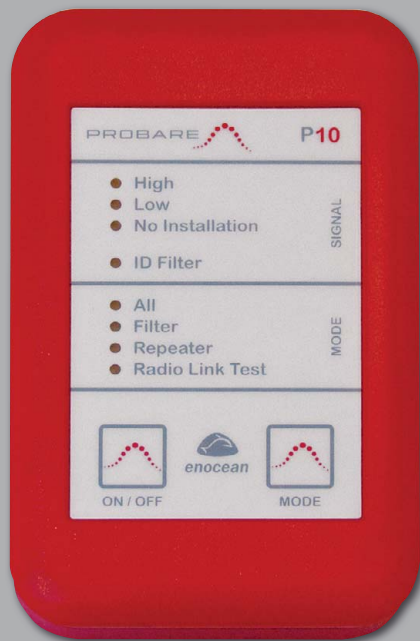
Type	R12	R81/R91	XR12
Kontakte			
Kontaktmaterial/Kontaktabstand	AgSnO ₂ /3 mm	AgSnO ₂ /2 mm	AgSnO ₂ /3 mm ¹⁾
Abstand Steueranschlüsse/Kontakt	> 6 mm	> 6 mm	> 6 mm
Prüfspannung Kontakt/Kontakt	2000 V	2000 V	2000 V
Prüfspannung Steueranschlüsse/Kontakt	4000 V	4000 V	4000 V
Nennschaltleistung	16A/250V AC 10A/400V AC	10A/250V AC 6A/400V AC	25A/250V AC 16A/400V AC
Glühlampen- und Halogenlampenlast 230V ²⁾	2300 W	2300 W	2300 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO-Schaltung oder unkompensiert	2300 VA	2300 VA	3600 VA
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	500 VA	500 VA	1000VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	I _{ein} ≤ 140A/10 ms ³⁾	I _{ein} ≤ 70A/10 ms ³⁾	I _{ein} ≤ 140A/10 ms ³⁾
HQL und HQL unkompensiert	500 W	-	500 W
Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC	8 A	8 A	12 A
Lebensdauer bei Nennlast, cos φ = 1 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
Schalzhäufigkeit max.	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Schließverzögerung	10-20 ms	10-20 ms	10-20 ms
Öffnungsverzögerung	5-15 ms	5-15 ms	5-15 ms
Schaltstellungsanzeige	ja	ja	ja
Handbetätigung	ja	ja	ja
Maximaler Querschnitt eines Leiters	6 mm 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 1200W bzw. 600W 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.

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 1 und/oder Typ 2 zu installieren.

**GBA14
ST12-
P10**



**ZUBEHÖR - NÜTZLICHE HELFER
RUND UM DIE ELTAKO-INSTALLATION.**

Zubehör Funk und Andere

Blisterpack Dimmen BPD und Blisterpack Schalten BPS	Z-2
Blisterpack Dimmen BPD55 und Blisterpack Schalten BPS55	Z-3
Blisterpack Beschattung BPB und BPB55	Z-4
Steckbrücken-Set STS14	Z-5
WET.PROTECT WP50	Z-5
Funk-Powernet-Phasenkoppler FPP12	Z-5
Funk-MP3-Player FMP3	Z-6
EnOcean-KNX-Gateways KNX ENO	Z-7
Funk-Pegelmesser Probare P10	Z-8
Funktaster-Einsätze mit EnOcean-Energiegeneratoren FTE...	Z-8
Funkrepeater FRP61-230V und Funk-Steckdosen-Repeater FSRP-230V	Z-9
Funkrepeater FRP70-230V und FRP65/230V-wg	Z-10
Außen-Funkrepeater FARP60-230V	Z-11
Funk-Sendemodul FSM60B mit Batterie	Z-12
Funk-Außen-Sendemodul FASM60-UC	Z-12
Funkantennen FA250, FHM175 und FA200	Z-13
Funkantennen FAG65-wg, Distanzstück DS12 und Steckdose ST12-16A	Z-14
Schrauben S + Dübel D, 3-fach-RC-Glied RC12-230V und Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA14	Z-15

BLISTERPACK DIMMEN BPD UND BLISTERPACK SCHALTEN BPS



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-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

FUD61NPN-230V: Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 300 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-LED-Lampen 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	143,90 €/St.
-----	--------------------	-------------------	--------------



BPS

Blisterpack Schalten mit Funktaster F2T65 und Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR61-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.

F2T65: Funktaster reinweiß glänzend für Einzel-Montage 84x84x16 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

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 Glühlampenstrom ist nicht zugelassen.

BPS	Blisterpack Schalten	EAN 4010312314258	121,70 €/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 80 x 80 x 15 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

FUD61NPN-230V: Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 300 W. Automatische Lampenerkennung. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Universal-Dimmschalter für Lampen bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen. Dimmbare Energiesparlampen ESL und dimmbare 230 V-LED-Lampen 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	143,90 €/St.
-------	--------------------	-------------------	--------------



BPS55

Blisterpack Schalten mit Funktaster F2T55E und Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais FSR61-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.

F2T55E: Funktaster reinweiß glänzend für Einzel-Montage 80 x 80 x 15 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

FSR61-230V: Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais 1 Schließer potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief.

Versorgungs- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung bleibt der Schaltzustand erhalten. Bei wiederkehrender Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet. Nach der Installation die automatische kurze Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glühlampenstrom ist nicht zugelassen.

BPS55	Blisterpack Schalten	EAN 4010312317846	121,70 €/St.
-------	----------------------	-------------------	--------------



BPB

Blisterpack Beschattung mit Funktaster F2T65 und Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden FSB61NP-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.

F2T65: Funktaster reinweiß glänzend mit Aufdruck für Einzel-Montage 84x84x16 mm oder Montage in das E-Design65-Schaltersystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55-mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

FSB61NP-230V: Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden 1+1 Schließer nicht potenzialfrei 4 A/250 V AC. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief. Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

BPB	Blisterpack Beschattung	EAN 4010312316979	130,40 €/St.
-----	-------------------------	-------------------	--------------



BPB55

Blisterpack Beschattung mit Funktaster F2T55E und Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden FSB61NP-230V. Smart Home Sensor und Smart Home Aktor.

F2T55E: Funktaster reinweiß glänzend mit Aufdruck für Einzel-Montage 80x80x15 mm oder Montage in das E-Design55-Schaltersystem. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst bei Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken.

Die Halteplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55-mm-Schaltdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet.

FSB61NP-230V: Funkaktor für Beschattungselemente und Rollläden 1+1 Schließer nicht potenzialfrei 4 A/250 V AC. Verschlüsselter Funk, bidirektionaler Funk und Repeater-Funktion zuschaltbar.

Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 33 mm tief. Versorgungs-, Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V.

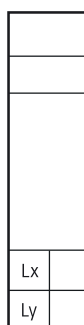
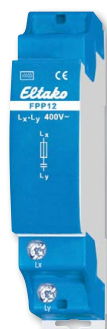
Beim Ausfall der Versorgungsspannung wird definiert ausgeschaltet.

Zusätzlich zum Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Funkaktor auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden.

BPB55	Blisterpack Beschattung	EAN 4010312317822	130,40 €/St.
-------	-------------------------	-------------------	--------------

ZUBEHÖR

STECKBRÜCKEN STS14, WET.PROTECT WP50 UND FUNK-POWERNET-PHASENKOPPLER FPP12



STS14

STS14 Steckbrücken-Set für Baureihe 14, 7 Teile.

STS14	Steckbrücken	EAN 4010312314975	7,60 €/St.
-------	--------------	-------------------	------------

WP50

WET.PROTECT e.nautic 50ml.

Hochleistungsschutz vor Feuchtigkeit, Nässe und Korrosion. Dieser Wasserblockierer unterwandert jegliche Feuchtigkeit und Nässe vollständig. Er bildet einen mikrodünnen Schutzfilm mit extrem wasserabweisender Wirkung. Die elektrische Durchschlagsfestigkeit ist mit 200 kV/mm extrem hoch. Durch die Salzwasserbeständigkeit eignet es sich nicht nur perfekt für den Einsatz im Winter, da es vor den Einflüssen von Streusalz schützt, sondern auch bei meeresnahen Anwendungen. Mit diesem Spray gemäß Bedienungsanleitung behandelte leitungslose Funktaster bleiben selbst auf der Wetterseite im Freien jahrelang elektrisch voll funktionsfähig.

WP50	WET.PROTECT 50 ml	EAN 4010312907306	22,60 €/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.

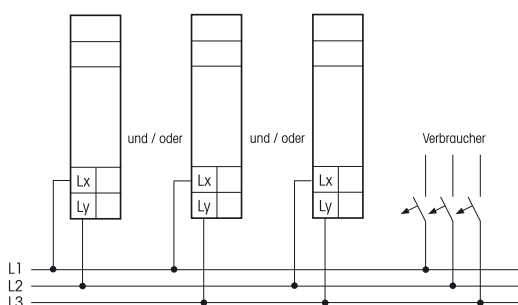
Spannung zwischen den beiden Außenleitern: 400 V/50 Hz.

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	27,20 €/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	146,70 €/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 Entfernungen zwischen Sensoren und Aktoren zu überbrücken. Der KNX ENO 626 ist ein 1-Level-Funkrepeater.

KNX ENO 626	EnOcean-KNX-Gateway	EAN 4010312318911	284,10 €/St.
--------------------	---------------------	-------------------	---------------------



KNX ENO 636



Bidirektionales Gateway zwischen EnOcean-Funk und KNX-Bus mit 32 Kanälen von Weinzierl, 81 x 81 x 25 mm.

Das Gerät KNX ENO 636 secure dient als bidirektionales Gateway zwischen EnOcean-Funk und dem KNX-Bus. Mit diesem Gerät können Befehle und Messwerte von EnOcean-Funksensoren auf den KNX-Bus übertragen werden, um zum Beispiel KNX-Aktoren zu steuern. Ebenso können EnOcean-Funkaktoren über KNX gesteuert werden. Das KNX ENO 636 secure von Weinzierl unterstützt die verschlüsselte Funkkommunikation mit securityfähigen EnOcean-Geräten.

Das KNX ENO 636 secure unterstützt mit seinen 32 Funkkanälen über 100 Geräteprofile (EEP EnOcean Equipment Profile) und erlaubt damit die einfache und sichere Anbindung von unterschiedlichen EnOcean-Sensoren und -Aktoren an KNX-Installationen.

Zusätzlich bietet das Gateway Logik- und Regelungsfunktionen und beinhaltet einen Funk-Repeater.

Die Konfiguration erfolgt mit dem KNX ENO-Tool, Download von weinzierl.de.

Aufputzmontage über einer 55 mm-Unterputzdose. Die Spannungsversorgung erfolgt über den KNX-Bus. Die **Repeater-Funktion** dient dazu, größere Entfernungen zwischen Sensoren und Aktoren zu überbrücken. Der KNX ENO 636 ist ein 1-Level-Funkrepeater.



KNX ENO 636	EnOcean-KNX-Gateway	EAN 4010312318904	453,60 €/St.
--------------------	---------------------	-------------------	---------------------

ZUBEHÖR

FUNK-PEGELMESSER P10 PROBARE UND FUNKTASTER-EINSÄTZE MIT ENOCEAN-ENERGIEGENERATOREN



P10

Der Funk-Pegelmessgerät Probare P10 ist ein tragbarer Pegelmessgerät, welches die Signalstärke empfangener EnOcean-Telegramme im Bereich 868 MHz anzeigt. Gleichzeitig dient er zur Bestimmung der Montageorte für EnOcean-Sender, -Empfänger und -Repeater sowie der Überprüfung der Sendefunktion von EnOcean-Geräten.

2 Stück AA/LR06-Batterien zusätzlich erforderlich.

Ein- und Ausschalten mit der ON/OFF Taste, dazu 1,5 Sekunden drücken.

Die Signalstärke wird durch die umgedrehte LED-Ampel angezeigt.

Mit der MODE-Taste wird die gewünschte Betriebsart gewählt.

All zeigt die Signalstärke aller EnOcean-Sender in der Funkreichweite.

Filter um nur die Signalstärke eines einzelnen EnOcean-Senders anzuzeigen.

Repeater zur vorübergehenden Inbetriebnahme eines Repeaters (1-Level), um die beste Platzierung für eine Repeater-Festinstallation zu bestimmen.

Radio Link Test zur Durchführung eines standardisierten Reichweitentests in Kombination mit geeigneten Gegenstellen, oder zum zyklischen Senden von EnOcean-Telegrammen.

P10	Funk-Pegelmessgerät Probare	EAN 4010312317068	122,90 €/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.

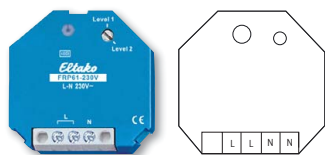
Im Lieferumfang enthalten sind eine Halteplatte und ein Befestigungsrahmen für FT55 mit eingesetztem EnOcean-Modul PTM215 (verschlüsselbar) oder PTM215B (Bluetooth).

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 8



FTE215	Funktaster-Einsatz, verschlüsselbar	EAN 4010312318539	36,60 €/St.
FTE215BLE	Funktaster-Einsatz, Bluetooth	EAN 4010312318553	39,90 €/St.



FRP61-230V



1- und 2-Level-Funkrepeater. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 45 mm breit, 18 mm tief.

Versorgungsspannung 230 V.

Dieser Repeater ist nur erforderlich, wenn die baulichen Gegebenheiten einen ungestörten Empfang verhindern, oder die Entfernung zwischen Funktaster und Empfänger zu groß ist.

Ab Werk ist der 1-Level-Modus eingestellt. Es werden nur die Funksignale von Sensoren empfangen, geprüft und mit voller Sendeleistung weiter gesendet. Funksignale anderer Repeater werden ignoriert, um die Datenmenge zu reduzieren.

Mit dem Drehschalter kann auf den 2-Level-Modus umgeschaltet werden. Nun werden außer den Funksignalen von Sensoren auch die Funksignale eines anderen 1-Level-Repeaters verarbeitet. Ein Funksignal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

Die LED zeigt eingehende Funksignale durch kurzes Aufblinker an.

Funkrepeater müssen nicht eingelernt werden. Sie empfangen und verstärken die Funksignale von allen Funksensoren in ihrem Empfangsbereich.

FRP61-230V	Funkrepeater	EAN 4010312300251	55,30 €/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.

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.

Ab Fertigungswoche 31/18: Durch mehrfaches Aus- und Einstecken kann auf den 1-Level-Modus umgeschaltet werden. Nun werden nur die Funksignale von Sensoren empfangen und verstärkt. Funksignale anderer Repeater werden ignoriert, um die Datenmenge zu reduzieren.

1-Level-Modus aktivieren:

Innerhalb von 10 Sekunden den Zwischenstecker im Sekundentakt 3-mal kurz aus- und einstecken.

2-Level-Modus aktivieren:

Innerhalb von 20 Sekunden den Zwischenstecker im Sekundentakt 5-mal kurz aus- und einstecken.

Funkrepeater müssen nicht eingelernt werden. Sie empfangen und verstärken die Funksignale von allen Funksensoren in ihrem Empfangsbereich.

FSRP-230V	Funk-Steckdosen-Repeater	EAN 4010312314999	71,00 €/St.
-----------	--------------------------	-------------------	-------------

ZUBEHÖR

FUNKREPEATER FRP70-230V UND FRP65/230V-WG



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	94,20 €/St.
FA250	Funkantenne mit 250 cm Kabel, schwarz	EAN 4010312300244	23,90 €/St.
FA250-gw	Funkantenne mit 250 cm Kabel, grauweiß	EAN 4010312317051	23,90 €/St.



FRP65/230V-wg



2-Level-Funkrepeater im Gehäuse für Einzelmontage 84 x 84 x 30 mm oder Montage in das E-Design-Schaltersystem. Stand-by-Verlust nur 0,8 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. 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.

Es ist der 2-Level-Modus aktiviert. Es werden die Signale von Sensoren und Aktoren empfangen, geprüft und mit voller Sendeleistung weiter gesendet.

Auch die Funksignale eines anderen 1-Level-Repeaters werden 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.

FRP65/230V-wg	Funkrepeater reinweiß glänzend	EAN 4010312315927	75,10 €/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 rechtsbündig wird auf den 2-Level-Modus umgeschaltet. Nun werden auch die Funksignale eines anderen 1-Level-Repeaters verarbeitet. Ein Signal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

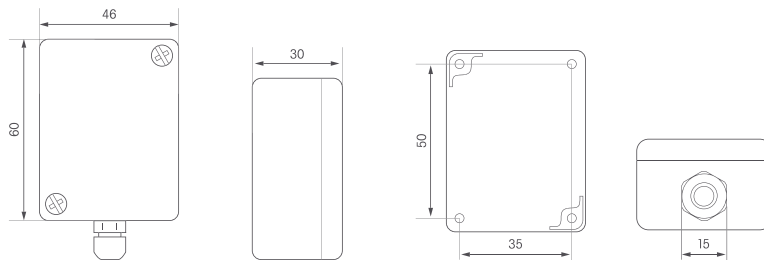
Eine rote LED zeigt alle wahrgenommenen Funksignale durch kurzes Aufblinker an.

Funkrepeater müssen nicht eingelernt werden. Sie empfangen und verstärken die Signale von allen Funksensoren in ihrem Empfangsbereich.

Für den wasserdichten Netzanschluss befindet sich auf der Unterseite eine Verschraubung M12.

Die Schutzart ist IP54, die zulässige Umgebungstemperatur -20°C bis +55°C.

Montage durch Anschrauben.



FARP60-230V	Außen-Funkrepeater	EAN 4010312310137	71,80 €/St.
--------------------	--------------------	-------------------	--------------------

ZUBEHÖR

FUNK-SENDEMODUL FSM60B MIT BATTERIE UND FUNK-AUSSEN-SENDEMODUL FASM60-UC



FSM60B



Funk-Sendemodul mit Batterie und Antennenstab. L x B x H: 60 x 46 x 30 mm (Maße ohne Antenne und Verschraubung).

Dieses Funk-Sendemodul kann von einem Wassersensor FWS60 oder von einem Taster betätigt werden und sendet verschiedene einstellbare Funktelegramme in den Eltako-Gebäudefunk. Mit einem innenliegenden Jumper kann zwischen 4 Betriebsarten gewählt werden. In der Betriebsart 1 (Jumper auf Position JP1 gesteckt) werden Funktelegramme wie 'Doppelwippe unten links drücken' eines Funktasters gesendet. In der Betriebsart 2 (Jumper auf Position 2 gesteckt) werden Funktelegramme wie 'Doppelwippe oben rechts und unten rechts drücken' eines Funktasters gesendet. In der Betriebsart 3 (Jumper auf Position 3 gesteckt; Werkseinstellung) werden Funktelegramme nach EnOcean-Standard EEP A5-30-03 gesendet. In der Betriebsart 4 (Jumper auf Position 4 gesteckt) werden Funktelegramme nach EnOcean-Standard EEP A5-30-01 gesendet. In den Betriebsarten 3 und 4 wird zusätzlich alle 33 Minuten ein Statustelegramm gesendet. Die Stromversorgung für mehrere Jahre übernimmt eine innenliegende 3V-Knopfzelle CR2032, der Ladezustand der Batterie wird in der Betriebsart 4 in jedem Daten- und Statustelegramm mitgesendet. Zum Einlernen in einen lernbereiten Aktor wird die innenliegende LRN-Taste gedrückt. Zum Abnehmen des Deckels die zwei Schrauben auf der Vorderseite lösen und beim Schließen auf die richtige Lage der Dichtung achten. Für den Kabelanschluss befindet sich auf der Unterseite eine Verschraubung M12. Es dürfen nicht mehrere Funk-Sendemodule gleichzeitig angesteuert werden.

FSM60B	Sendemodul mit Batterie	EAN 4010312316092	61,40 €/St.
---------------	-------------------------	-------------------	--------------------



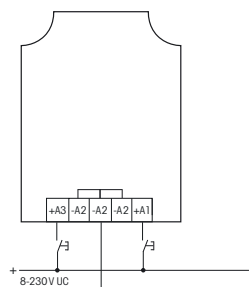
FASM60-UC



Funk-Außen-Sendemodul 2 Kanäle. L x B x H: 60 x 46 x 30 mm (Maße ohne Verschraubung). Mit innenliegender Antenne. Kein Stand-by-Verlust.

Das Funk-Sendemodul FASM60-UC hat zwei Kanäle und kann damit wie ein Funktaster Funktelegramme in den Eltako-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. Für den IP54 wasserdichten Anschluss befindet sich auf der Unterseite eine Verschraubung M12. Anschluss an eine innenliegende 5-fach-Klemme für die Steuereingänge +A1/-A2 und +A3/-A2. Hierzu die zwei Schrauben auf der Vorderseite lösen und den Deckel abnehmen. Werden die Klemmen A1 und A3 mit einer Brücke verbunden, so wird 1x je Minute ein Funktelegramm von A3 gesendet, solange die Steuerspannung anliegt. Z. B. für Zentralbefehle mit Priorität. Die Universal-Steuerspannung verarbeitet Steuerbefehle von 8 bis 253 V AC oder 10 bis 230 V DC mit einer Länge von mindestens 0,2 Sekunden. Die maximale Parallelkapazität der Einzel-Steuereleitungen (getrennt verlegt) ist bei 230 V 3nF, dies entspricht ca. 10 Meter. Parallel-Steuereleitungen (gemeinsam verlegt) bei 230 V 0,5 nF, ca. 2 Meter. Die maximale Parallelkapazität der Steuerleitungen liegt bei 12 bis 24 V UC 0,03 µF, dies entspricht ca. 100 Meter. **Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust. Die Funktelegramme können verschlüsselt werden.** Der interne Drehschalter wird für die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Verschlüsselung benötigt und steht im Betrieb in Mittelstellung. **Verschlüsselung aktivieren:** Den Drehschalter auf Rechtsanschlag drehen und einmal tasten. **Verschlüsselung deaktivieren:** Den Drehschalter auf Linksanschlag drehen und einmal tasten.

Anschlussbeispiel



FASM60-UC	Außen-Sendemodul 2 Kanäle	EAN 4010312311998	59,50 €/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-Schaltschränken gegen diese größere 868MHz-HF-Antenne ausgetauscht werden.

Sie wird mit einem Magnetfuß extern angebracht und das 250 cm lange Kabel wird nach innen geführt. Die beste Leistung wird erzielt, wenn sie mit dem Magnetfuß auf einer Metall-oberfläche haftet, z.B. auf der HF-Masse FHM175. Der Sende- und Empfangsbereich liegt nahezu kugelförmig um diese Antenne. Höhe der Antenne nur 10 cm. Mit SMA-Schraubanschluss.

Verlängerung um 5 m mit der Funkantennen-Verlängerung FAV5 bzw. um 10 m mit FAV10.

Funkantenne FA250-gw mit Magnetfuß und 250 cm Kabel, grauweiß

Beschreibung siehe FA250, schwarz.

HF-Masse FHM175 für die HF-Funkantenne FA250, Aluminiumscheibe eloxiert, 4 mm dick, 175 mm Durchmesser.

Diese HF-Masse optimiert die Sende- und Empfangsleistung der HF-Antenne FA250 (nicht im Lieferumfang enthalten), da ihr Durchmesser die 2-fache Länge der Antenne plus deren Stabdurchmesser hat.

Im Zentrum ist eine vertiefte Stahlscheibe mit dem Durchmesser des Magnet-Antennenfußes eingepresst. Dadurch lässt sich hier die FA250 leicht zentrieren.

Die Aluminiumscheibe ist zur Befestigung an der Wand mit einem Loch und einem Langloch versehen.

Hochleistungs-Empfangsantenne FA200 mit Magnetfuß und 200 cm Kabel

Diese Antenne hat radial einen Gewinn bis zu 7 dBi und damit eine wesentlich größere Reichweite als die Funkantenne FA250. Die Empfangsleistung in Verlängerung der Antennenachse ist dafür deutlich geringer. Dies muss bei der Platzierung beachtet werden. **Sie darf nur als Empfangsantenne verwendet werden.** Höhe der Antenne 59 cm. Mit SMA-Schraubanschluss.

Verlängerung um 5 m mit der Funkantennen-Verlängerung FAV5 bzw. um 10 m mit FAV10.

FA250	Funkantenne 250 cm Kabel, schwarz	EAN 4010312300244	23,90 €/St.
FA250-gw	Funkantenne 250 cm Kabel, grauweiß	EAN 4010312317051	23,90 €/St.
FHM175	HF-Masse für FA250	EAN 4010312313121	73,30 €/St.
FA200	Hochleistungs-Empfangsantenne mit 200 cm Kabel	EAN 4010312303306	72,70 €/St.
FAV5	Antennen-Verlängerung 5 m	EAN 4010312302897	31,30 €/St.
FAV10	Antennen-Verlängerung 10 m	EAN 4010312302903	39,30 €/St.

ZUBEHÖR

FUNKANTENNE FAG65, DISTANZSTÜCK DS12 UND STECKDOSE ST12-16A



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	36,10 €/St.
-----------------	-------------------------------	-------------------	--------------------

DS12

Distanzstück

1/2 Teilungseinheit = 9 mm breit zur Herstellung und Einhaltung eines Lüftungsabstandes bei sehr warmen Reiheneinbaugeräten, z. B. Dimmern ab 300 W/400 W und dauereingeschalteten elektromechanischen Stromstoßschaltern.

DS12	Distanzstück	EAN 4010312900987	1,20 €/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.
-----------------	-----------	-------------------	--------------------



S+D 25

**25 Stück Schrauben und Dübel zur Schraub-Befestigung der Halteplatte für Funktaster.
Schrauben auch für Schraub-Befestigung auf UP-Dosen.**

Inhalt 25 Stück Senk-Blechschauben mit Kreuzschlitz 2,9x25 mm DIN 7982 C, Edelstahl A2 und 25 Stück Fischerdübel mit Rand SX5, 25 mm lang.

Der Schraubenkopf passt in Höhe und Durchmesser genau zwischen die Halteplatte der Funktaster und den Eltako-Rahmen.

Außerdem sind die Schrauben auch zur Befestigung auf UP-Schalterdosen in den dort vorhandenen Schraubhülsen geeignet.

S+D 25	25 Schrauben und Dübel 25 mm	EAN 4010312906231	5,70 €/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 230V-Steuereingängen entstört werden.

RC12-230V	3-fach-RC-Glied	EAN 4010312201596	33,60 €/St.
------------------	-----------------	-------------------	--------------------



GBA14

Gehäuse für Bedienungsanleitungen

Reiheneinbaugeschäuse für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Gehäuse ohne Frontplatte zum Einstecken von Bedienungsanleitungen.

GBA14	Gehäuse für BA, weiß-blau	EAN 4010312906422	2,30 €/St.
--------------	---------------------------	-------------------	-------------------



ALLE SPEZIFIKATIONEN 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
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 Elektromog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission haben als konventionelle Lichtschalter. Niederfrequente Wechselfelder werden zudem deutlich reduziert durch weniger Stromkabel im Gebäude.

TECHNISCHE DATEN SCHALTAKTOREN UND DIMMAKTOREN FÜR DEN ELTAKO-RS485-BUS

Type	F4HK14 FHK14 FSB14 FSR14-4x	FUD14 FUD14/800W ⁷⁾	FSG14/1-10V ^{b)}	F2L14 ^{b)} F4SR14-LED 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⁾
Glühlampen- und Halogenlampenlast 230 V ²⁾	1000 W I _{ein} ≤ 10A/10 ms	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 unkompensiert	500 VA	-	-	1000 VA	-
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	250VA, I _{ein} ≤ 10A/10 ms	-	600 VA ⁵⁾	500 VA	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⁾	-
230V-LED-Lampen	bis 200 W ⁹⁾	bis 400 W ⁹⁾¹⁾	-	bis 400 W ⁹⁾	bis 400 W ⁶⁾⁹⁾
Max. Schaltstrom DC1: 12V/24V DC	4 A	-	-	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	∞
Schalzhäufigkeit 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/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv	Schlitz/Kreuzschlitz, pozidriv
Schutzart Gehäuse/Anschlüsse	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
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)	0,1 W	0,3 W	0,9 W	0,05-0,5 W	0,1 W
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-Dimmerschalter oder Leistungszusatz maximal 2 induktive (gewickelte) Transformatoren und nur gleichen Typs verwendet werden, außerdem ist sekundärseitiger Leerlauf nicht zugelassen. Ggf. wird der Universal-Dimmerschalter 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 Leistungszusatz FLUD14.

⁸⁾ Alle Aktoren mit 2 Kontakten: Induktive Last cos φ = 0,6 als Summe beider Kontakte max. 1000 W.

⁹⁾ Gilt in der Regel für Energiesparlampen ESL und 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-Stellungen EC1, EC2, LC1, LC2 und LC3 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 (< 10mW).

Gemäß DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534 ist eine Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) Typ 2 oder Typ 3 zu installieren.

Type	FSUD FUD61NP FUD61NPN	FUD70S FUD71 FUD71L	FKLD61 ^{a)} FLD61 ^{a)} FRGBW71L ^{a)} FWWKW71L ^{a)}	FDH62, FHK61, FLC61, FMS61, FMZ61, FSHA, FSR61, FSR61LN, FSR70S, FSR71, FSSA, FSSG, FSVA, FTN61	FSG71/1-10V	FHK61SSR FSR61G	FSB61 FSB71 FSR71NP-4x
Kontakte							
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	-	-	2000 V
Nennschaltleistung je Kontakt	-	-	-	10A/250V AC FSR71: 16A/250V AC	600VA ⁴⁾	-	4A/250V AC
Glühlampen- und Halogenlampenlast ¹⁾ 230 V, I _{ein} ≤ 70A/10ms	bis 300W ²⁾	bis 400W ²⁾ FUD71L: bis 1200W ²⁾	-	2000 W	-	bis 400 W	1000 W
Leuchtstofflampen mit KVG in DUO- Schaltung oder unkompensiert	-	-	-	1000 VA	-	-	500 VA
Leuchtstofflampen mit KVG parallel kompensiert oder mit EVG	-	-	-	500 VA	600 VA ⁴⁾	bis 400 VA	250 VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit EVG und Energiesparlampen ESL	bis 300W ³⁾ (nicht FUD- 61NP)	bis 400W ³⁾ FUD71L: bis 1200W ³⁾	-	bis 400W ³⁾	-	bis 400W ³⁾	bis 200W ³⁾
Induktive Last cos φ = 0,6/230V AC Einschaltstrom ≤ 35A	-	-	-	650W ⁵⁾	-	-	650W ⁵⁾
230V-LED-Lampen	bis 300W ³⁾ (nicht FUD61NP)	bis 400W ³⁾ FUD71L: bis 1200W ³⁾	-	bis 400W ³⁾ I _{ein} ≤ 120 A / 5 ms	-	bis 400W ³⁾ I _{ein} ≤ 120 A / 20 ms	bis 200W ³⁾ I _{ein} ≤ 10 A / 10 ms
Dimmbare LED-Lampen 12-36V DC	-	-	FLD61:4A FKLD61:30W FRGBW71L:4x2A FWWKW71L:2x4A	-	-	-	-
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	0,2-0,6W	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-Steureingang örtlich, nur bei Baureihe 61	1mA	-	-	3,5 mA; FSR61/8-24 V UC bei 24V DC: 0,2mA	-	3,5mA	3,5mA
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der örtlichen Steuerleitung bei 230V AC	0,06 µF (200m)	-	0,3 µF (1000 m)	3nF (10m)	-	3nF (10m)	3nF (10m)

^{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 5W-LEDs). Die Comfort-Stellungen EC1, EC2, LC1, LC2 und LC3 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-Halogenlampen 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 Fernbedienungen	Sende-module	Kartensshalter, Zugschalter und Rauchwarnmelder	Fenster-Türkontakte	Fenstergriffsensor und Fenster-Türkontakt	Bewegungs-Helligkeitssensoren	Helligkeitssensoren	Temperatur-Regler/-Fühler	Luftgüte-Sensoren	Steuerung über die Smart Home-Zentrale SafelV mit GFVS Software
Aktoren	B4, F1, F2, F4, F4T65B, FF8, FFD, FFT55, FHS, FKD, FMH, FMT55, FSTAP, FT55, FTTB	FASM60 FSM14 FSM60B FSM61 FSU... FTS14EM F4USM61B	FHMB FKF FRW FRWB FZS	FFKB FFTE FPE FTK FTKB FTKE	FABH65S FB... FBH... FFG7B FTKB-hg	FAH60 FAH60B FAH65S FHD60SB FIH65S	FFT... FFT60SB FTF65S FTFB FTFSB FTR... FUTH...	FLGTF		
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
F4E14...	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 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 ²⁾
FUTH...				X	X					
FWWKW71L	X	X				X	X			X ²⁾
FZK61NP-230V			X	X	X	X ³⁾				

¹⁾ Nur Temperatureauswertung 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*

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	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.

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 Helligkeitssensor			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 SENDERN UND EMPFÄNGERN.

EnOcean-Funksysteme bieten gegenüber fest verdrahteten Systemen ein hohes Maß an Flexibilität sowie Einfachheit der Installation. Folgende Installationshinweise sollen die problemlose Inbetriebnahme ermöglichen. Detaillierte Hinweise zur Funkplanung finden sich in der 12-seitigen Broschüre „Reichweitenplanung für EnOcean Funksysteme“, die im Internet auf www.enocean.com herunterladbar ist.

1. Reichweite von Funksignalen

Bei Funksignalen handelt es sich um elektromagnetische Wellen. Die Feldstärke am Empfänger nimmt mit zunehmendem Abstand vom Sender ab, die Funkreichweite ist daher begrenzt.

Durch Materialien in der Ausbreitungsrichtung wird die Reichweite gegenüber Sichtverbindung weiter verringert:

MATERIAL	REICHWEITEN-REDUKTION
Holz, Gips, Glas unbeschichtet, ohne Metall	0 - 10 %
Backstein, Pressspanplatten	5 - 35 %
Beton mit Armierung aus Eisen	10 - 90 %
Metall, Aluminiumkaschierung	siehe 2.

Die geometrische Form eines Raumes bestimmt die Funkreichweite, da die Ausbreitung nicht strahlförmig erfolgt, sondern ein gewisses Raumvolumen benötigt (Ellipsoid mit Sender und Empfänger in den Brennpunkten). Ungünstig sind enge Flure mit massiven Wänden.

Externe Antennen haben typisch bessere Funkeigenschaften als Unterputzempfänger. Verbauart der Antennen und Abstand von Decken, Boden und Wänden spielen eine Rolle.

Personen und Gegenstände im Raum reduzieren eventuell die Reichweite.

Reserve in der Reichweitenplanung ist daher erforderlich, um eine zuverlässige Funktion des Funksystems auch bei ungünstigen Verhältnissen zu erreichen.

Robuste und zuverlässige Installation im Gebäude erreicht man durch ausreichende Reichweitenreserve.

Empfehlungen aus der Praxis:

REICHWEITE	BEDINGUNGEN
> 30 m	Bei sehr guten Voraussetzungen: Großer freier Raum, optimale Antennenausführungen und gute Antennenpositionen.
> 20 m (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 Holztüre oder einer Glasdurchsicht, gelangen die Funkwellen in benachbarte Flure oder Räume. Die Reichweite kann ortsabhängig aber stark reduziert sein. Ein zusätzlicher Repeater an geeigneter Stelle kann leicht einen alternativen Funkweg bieten.

Wichtige Gegebenheiten, die die Funkreichweite reduzieren:

- Metalltrennwände oder hohle Wände mit Dämmwolle auf Metallfolie
- Zwischendecken mit Paneelen aus Metall oder Kohlefaser
- Stahlmobiliar oder Glas mit Metallbeschichtung
- Montage des Tasters auf Metallwand (typisch 30 % Reichweitenverlust)
- Benutzung metallischer Tasterrahmen (typisch 30 % Reichweitenverlust)

Brandschutzwände, Aufzugschächte, Treppenhäuser und Versorgungsbereiche sollten als Abschottung betrachtet werden.

Abschottung kann durch Umpositionieren der Sende- oder Empfängerantenne aus dem Funkschatten behoben werden oder durch Benutzung eines Repeaters.

REICHWEITEN ZWISCHEN SENDERN UND EMPFÄNGERN.

3. Durchdringungswinkel

Der Winkel, mit dem das gesendete Signal auf die Wand trifft spielt eine wichtige Rolle. Nach Möglichkeit sollten die Signale senkrecht durch das Mauerwerk laufen. Mauernischen sind zu vermeiden.

4. Antennenmontage

Die Empfangsantenne oder ein **Empfänger mit integrierter Antenne** sollten nicht auf der gleichen Wandseite wie der Sender montiert werden. Besser ist die Montage auf der anschließenden oder gegenüberliegenden Wandfläche. Nach Möglichkeit sollten die Antennen einen Abstand von > 10 cm zur Raumecke aufweisen.

Der ideale Montageort der Empfängerantenne ist eine zentrale Stelle im Raum.

Eine **"Magnetfußantenne"** (z.B. Eltako FA200 oder FA250) muss auf eine möglichst große metallische Fläche gehaftet werden, um einen ausreichenden Gegenpol zu schaffen. Die Montage kann sehr einfach beispielsweise auf einem Lüftungsrohr erfolgen.

5. Abstände der Empfänger zu anderen Störquellen

Der Empfängerabstand zu anderen Sendern (z.B. GSM/DECT/Wireless LAN) und hochfrequenten Störquellen (Computer-, Audio- und Videoanlagen) sollte > 50 cm betragen.

Eltako-Sender hingegen können problemlos neben andere Sender und Störquellen montiert werden.

6. Einsatz von Repeatern

Bei Problemen mit der Empfangsqualität kann der Einsatz eines Funkverstärkers, des so genannten "Repeaters", sehr hilfreich sein. Beim Eltako-Repeater FRP61 (siehe Kapitel Z) ist keinerlei Konfigurationsaufwand erforderlich, nur ein Netzanschluss. Er nimmt das Funksignal auf und gibt es weiter, dadurch kann nahezu eine Verdopplung der Reichweite erzielt werden. Auf 2-Level-Funktion umschaltbare Eltako-Repeater erlauben die Kaskadierung über zwei Repeater.

7. Funk-Pegelmesser

Mit dem Probare P10 (siehe Kapitel Z) lässt sich vor Ort die beste Position von Sender und Empfänger finden. Weiterhin kann er zur Überprüfung von gestörten Verbindungen bereits installierter Geräte benutzt und auch ein Störsender gegebenenfalls identifiziert werden.

8. Installation im Wohnungsbau

Hier besteht typisch keine Notwendigkeit, weite Funkstrecken zu überwinden. Bei Bedarf sollte ein zentraler Funk-Repeater zur Signalverstärkung installiert werden.

9. Installation im Gewerbebau

Zur Komplettabdeckung eines weitläufigen Gebäudes werden typisch zentral platzierte Funk-Gateways zum Automationsbus (TCP/IP, EIB/KNX, LON, etc.) verwendet. Eine Planung mit 10-12 m Reichweitenradius bietet weitreichend Sicherheit, auch gegen später übliche Änderungen der Umgebungsbedingungen.

KOMMUNIKATION IM ELTAKO-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 bidirektionalen 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: DBO = 0x09 -> Zählerstand Normaltarif in 0,1 KW/h DBO = 0x0C -> Augenblicksleistung in W, Normaltarif aktiv DBO = 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_byte2 = 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>

SENSOR-TELEGRAMME

FABH65S, FBH65, FBH65S, FBH65TF (EEP A5-08-01 EXCEPTIONS BY ELTAKO)

Helligkeitsbereich erweitert, kein Occupancy Button im DB0_Bit0)
 ORG = 0x07
 Data_byte3 = Betriebsspannung 0..5,1V (0..255)
 Data_byte2 = Helligkeit 0..2048 lux (0..255)
 Data_byte1 = -
 Data_byte0 = 0x0D = Bewegung
 0x0F = keine Bewegung
 Lerntelegamm: 0x20080D85
 nur FBH65TF zusätzlich EEP: A5-04-02
 Data_byte2 = rel. Luftfeuchtigkeit 0..100% (0..250)
 Data_byte1 = Temperatur -20..+60°C (0..250)
 Lerntelegamm: 0x10100D87
 ORG = 0x05
 Data_byte3 = Ein = 0x70, Aus = 0x50

FAH65S, FIH65S (EEP A5-06-01 EXCEPTIONS BY ELTAKO)

ORG = 0x07
 Data_byte3 = Helligkeit 0..100 lux (0..100)
 (nur gültig, wenn DB2 = 0x00)
 Data_byte2 = Helligkeit 300..30.000 lux (0..255)
 Data_byte1 = -
 Data_byte0 = 0x0F
 Lerntelegamm: 0x18080D87

FASM60, FSM14, FSM61

ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0x70/0x50
 nur FSM14 zusätzlich 0x30/0x10

FB65B, FB55B, FBH65SB, FBH55SB, FBHF65SB (EEP A5-07-01 ODER A5-08-01)

EEP A5-07-01
 Data_byte3 = -
 Data_byte2 = -
 Data_byte1 = 0xC8 = halbautomatische Bewegungserkennung
 0xFF = vollautomatische Bewegungserkennung
 Data_byte0 = 0x08
 Lerntelegamm: 0x1C080D80
 nur FBH65SB, FBH55SB, FBHF65SB
 FBH-Modus-Datentelegamm 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
 Lerntelegamm: 0x20080D85

FDT65B, FDT55B, FDT55EB, FDTF65B (EEP A5-38-08)

ORG = 0x07
 Data_byte3 = 0x02
 Data_byte2 = Dimmwert in % (0..100)
 Data_byte1 = 0x01
 Data_byte0_Bit0: 1 = Ein, 0 = Aus
 Lerntelegamm: 0xE0400D80

FFD

ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0x70/0x50/0x30/0x10
 Dimmwert nach EEP A5-38-08
 ORG = 0x07
 Data_byte3 = 0x02
 Data_byte2 = Dimmwert in % (0..100)
 Data_byte1 = 0x01
 Data_byte0_Bit0: 1 = Ein, 0 = Aus
 Lerntelegamm: 0xE0400D80

FFG7B (EEP A5-14-09 ODER EEP F6-10-00)

ORG = 0x07
 Data_byte3 = Betriebsspannung: 0..5V (0..250)
 Data_byte0 = 0x08 = Fenster geschlossen
 0x0E = Fenster offen
 0x0A = Fenster gekippt
 Lerntelegamm: 0x50480D80
 EEP F6-10-00
 ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0xF0 = Fenster geschlossen
 0xE0 = Fenster offen
 0xD0 = Fenster gekippt

FFGB-hg (EEP A5-14-0A, A5-14-09, A5-14-01, A5-14-03, A5-14-07, A5-14-08 oder F6-10-00)

FFT65B, FFTF65B, FFT55B, FTFB, FTFSB, FFT60SB (EEP A5-04-02 ODER A5-04-03)

EEP A5-04-02
 Data_byte2 = rel. Luftfeuchtigkeit 0..100% (0..250)
 Data_byte1 = Temperatur -20..+60°C (0..250)
 Lerntelegamm: 0x10100D87
 EEP A5-04-03
 Data_byte3 = rel. Luftfeuchtigkeit 0..100% (0..255)
 Data_byte2 und 1 = Temperatur -20..+60°C (0..1023)
 Lerntelegamm: 0x10180D80

FHD60SB (EEP A5-06-01 UND A5-38-08)

FAH-Modus: Datentelegamm 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
 Lerntelegamm: 0x18080D80
 TF-Modus: Datentelegamm nach EEP A5-38-08
 Data_byte3 = 0x01
 Data_byte0 = 0x08 = AUS
 0x09 = EIN
 0x28 = Entsperren
 Lerntelegamm: 0xE0400D80

FHD65SB (EEP A5-06-02 EXCEPTIONS BY ELTAKO)

ORG = 0x07
 Data_byte3 = Betriebsspannung 0..5,1V (0..255)
 Data_byte2 = Helligkeit 0..1020 lux (0..255)
 Data_byte1 = -
 Data_byte0 = 0x0F
 Lerntelegamm: 0x18100D87

SENSOR-TELEGRAMME

<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 Lerntelegamm: 0xC0182D80</p>	<p>FSU65D/230V, FSU55D/230V</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Einschalten, 0x50 = Ausschalten</p> <p>Uhr-Telegramm nach EEP A5-13-04 Lerntelegamm: 0x4C200D80</p> <p>Tipp-Funk-Telegramme nach EEP A5-38-08 Lerntelegamm: 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 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm) DB0_Bit2 = Umschaltung Dateninhalt: 1 = Augenblicksleistung in Watt, 0 = Zählerstand in 0,1 KW/h DB0_Bit1 = 0 (fix) DB0_Bit0 = 1 (fix)</p> <p>Mögliche Werte im Datentelegamm: 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 Lerntelegamm: 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 = 0x8F -> 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>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) Lerntelegamm: 0x80204580</p>	<p>FSR61VA, FSVA-230V (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 = 0 (fix) DB0_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm) DB0_Bit2 = Umschaltung Dateninhalt: 1 = Augenblicksleistung in Watt, DB0_Bit1 = 0 (fix) DB0_Bit0 = 1 (fix)</p> <p>Mögliche Werte im Datentelegamm: DB0 = 0x0C -> Augenblicksleistung in W, Normaltarif aktiv Lerntelegamm: 0x48080D80 (wird bei jedem Power-up einmal gesendet)</p>
<p>FLGTF65, FLGTF55 (EEP A5-09-0C UND A5-04-02)</p> <p>TVOC- Datentelegamm nach EEP A5-09-0C Data_byte3 + Data_byte2 = 0..65535ppb (0..255) Data_byte1 = - Data_byte0 = 0x0A Lerntelegamm: 0x24600D80</p> <p>Temperatur-Feuchte-Datentelegamm 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 Lerntelegamm: 0x10100D87</p>	<p>FSTAP</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 = Schlüssel rechts 0x50 = Schlüssel links 0x00 = Schlüssel Mitte</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>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>	
<p>FSM60B</p> <p>ORG = 0x05 Data_byte3 = 0x70 / 0x50 / 0x10 / 0x00</p> <p>EEP A5-30-01 ORG = 0x07 Data_byte1 = 0x00 / 0xFF</p> <p>EEP A5-30-03 ORG = 0x07 Data_byte1 = 0x0F / 0x1F</p>	

SENSOR-TELEGRAMME

<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 Lerntelegamm: 0x08280D87</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 = - Lerntelegamm: 0x40182D80</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 = - Lerntelegamm: 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>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 Lerntelegamm: 0x40300D87</p>
<p>FTKB-hg (EEP A5-14-0A)</p> <p>ORG = 0x07 Data_byte3 = Betriebsspannung 0..5V (0..250) Data_byte0 = 0x08 = Fenster geschlossen 0x0E = Fenster offen 0x0A = Fenster gekippt Data_byte0.0: 0 = kein Alarm, 1 = Alarm Lerntelegamm: 0x50501680</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>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>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 (Auslieferungszustand), Fenster-Türkontakte oder Bewegungsmelder aktiviert werden. Alle Steuereingänge können invertiert werden.</p>
<p>FTKE, FFTE</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 Lerntelegamm: 0xE0400D80 Datentelegamm: AUS = 0x01000008 EIN = 0x01000009 Hysterese: 1° Betriebsart FHK: EEP A5-10-06 Lerntelegamm: 0x40300D87 Data_byte2 = Solltemperatur 0..40°C (0..255) Einstellbarer Bereich: 12..28°C Frostsymbolsymbol = 8°C Data_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0) Data_byte0 = 0x0F</p>	
<p>FTR65HS, FTA65D (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 Lerntelegamm: 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-Lerntelegamm: 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°K in 1° Schritten
 Data_byte2 = Solltemperatur 0..40°C (0..255)
 Einstellbarer Bereich: 8..40°C
 Data_byte1 = Isttemperatur 0..40°C (255..0)
 Data_byte0 = 0x0F
 Lerntelegamm: 0x40300D87

EEP A5-10-12
 Data_byte3 = Soll-Luftfeuchte 0..100%
 Einstellbarer Bereich: 10..90%
 Data_byte2 = rel. Luftfeuchtigkeit 0..100% (0..250)
 Data_byte1 = Temperatur 0..40°C (0..250)
 Data_byte0 = 0x08
 Lerntelegamm: 0x40900D80

FWS61 (EEP A5-13-01 UND 02)

Bei dem FWS61 gehören immer 2 Telegramme zu einem Datensatz, welche hintereinander gesendet werden.
 Am letzten Byte der Telegramme (UU oder YY) kann erkannt werden, um welchen Telegrammteil es sich handelt.
 Telegrammteil 1: 0xRRSSTTUU
 - RR ist der Dämmerungslichtsensor, er liefert Daten von 0..1000Lux (0..255)
 Bsp: 0x7A = 122; $122 * 1000 / 255 = 478 \text{ lux}$
 - SS ist die Temperatur, sie liegt zwischen -40°C..+80°C (0..255)
 Bsp: 0x2C = 44; $44 * 120 / 255 = 20,7$ a kleiner 40 dann -40+20,7 = -19,3°C
 Bsp: 0x6F = 111; $111 * 120 / 255 = 52,2$ a nicht kleiner als 40 dann 52,2-40 = 12,2°C
 - TT ist die Windstarke, sie liegt zwischen 0..70 m/s (0..255)
 Bsp: 0x55 = 85; $85 * 70 / 255 = 23 \text{ m/s}$
 - UU ist entweder 0x1A bei "Regen" oder 0x18 bei "nicht Regen".
 Telegrammteil 2: 0xVWWXXYY
 - VV ist Sonnenwert vom Westsensor 0..150kLux (0..255)
 Bsp: 0x44 = 68; $68 * 150 / 255 = 40 \text{ klux}$
 - WW ist Sonnenwert vom Südsensor 0..150kLux (0..255)
 - XX ist Sonnenwert vom Ostsensor 0..150kLux (0..255)
 - YY ist immer 0x28
 Lerntelegamm: 0x4C080D80

FWS81

ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0x11 Status 0x30 = Wasser
 0x11 Status 0x20 = kein Wasser

FZS65

ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0x30

ANSTEUER-TELEGRAMME AUS DER SOFTWARE GFVS

FSR61, FSR61NP, FSR61G, FSR61LN, FLC61NP

Direktes Schaltkommando, FUNC=38, Command 1, (ähnlich EEP A5-38-08).

Es besteht die Möglichkeit, den Schaltzustand mit absoluter Priorität zu blockieren, sodass dieser nicht von anderen eingelernten Funktastern umgeschaltet werden kann.

ORG = 0x07
 Data_byte3 = 0x01
 Data_byte2 = no used
 Data_byte1 = no used
 Data_byte0 = DBO_Bit3 = LRN Button
 (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)
 DBO_Bit2 = 1: Schaltzustand blockieren,
 0: Schaltzustand nicht blockieren
 DBO_Bit0 = 1: Schaltausgang AN,
 0: Schaltausgang AUS

Lerntelegamm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xE0, 0x40, 0x0D, 0x80

Datentelegamme müssen z.B. so aussehen:

0x01, 0x00, 0x00, 0x09 (Schaltausgang AN, nicht blockiert)
 0x01, 0x00, 0x00, 0x08 (Schaltausgang AUS, nicht blockiert)
 0x01, 0x00, 0x00, 0x0D (Schaltausgang AN, blockiert)
 0x01, 0x00, 0x00, 0x0C (Schaltausgang AUS, blockiert)

FSB14, FSB61, FSB71

Direktes Fahrkommando mit Angabe der Laufzeit in Sek. FUNC = 3F, Typ = 7F (universal). Für jeden Kanal separat.

ORG = 0x07
 Data_byte3 = Laufzeit in 100ms MSB
 Data_byte2 = Laufzeit in 100ms LSB, oder Laufzeit in Sekunden
 1-255 dez., die Laufzeiteinstellung am Gerät
 wird ignoriert.
 Data_byte1 = Kommando: 0x00 = Stopp
 0x01 = Auf
 0x02 = Ab
 Data_byte0 = DBO_Bit3 = LRN Button
 (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)
 DBO_Bit2 = Aktor für Taster blockieren/freigeben
 (0 = freigeben, 1 = blockieren)
 DBO_Bit1 = Umschaltung Laufzeit in Sekunden
 oder in 100ms.
 (0 = Laufzeit nur in DB2 in Sekunden)
 (1 = Laufzeit in DB3(MSB)+DB2(LSB) in 100ms.)

Lerntelegamm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xFF, 0xF8, 0x0D, 0x80
 Mit eingelernten Tastern kann jederzeit unterbrochen werden!

FSR14-2X, FSR14-4X, FSR14SSR, FSR71

Direktes Schaltkommando, FUNC=38, Command 1, (ähnlich EEP A5-38-08). Für jeden Kanal separat.

Es besteht die Möglichkeit, den Schaltzustand mit absoluter Priorität zu blockieren, sodass dieser nicht von anderen eingelernten Funktastern umgeschaltet werden kann.

ORG = 0x07
 Data_byte3 = 0x01
 Data_byte2 = no used
 Data_byte1 = no used
 Data_byte0 = DBO_Bit3 = LRN Button
 (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)
 DBO_Bit2 = 1: Schaltzustand blockieren,
 0: Schaltzustand nicht blockieren
 DBO_Bit0 = 1: Schaltausgang AN,
 0: Schaltausgang AUS

Lerntelegamm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xE0, 0x40, 0x0D, 0x80

Datentelegamme müssen z.B. so aussehen:

0x01, 0x00, 0x00, 0x09 (Schaltausgang AN, nicht blockiert)
 0x01, 0x00, 0x00, 0x08 (Schaltausgang AUS, nicht blockiert)
 0x01, 0x00, 0x00, 0x0D (Schaltausgang AN, blockiert)
 0x01, 0x00, 0x00, 0x0C (Schaltausgang AUS, blockiert)

FDG14, FDG71L, FKLD61, FLD61, FRGBW71L, FSG14/1-10V, FSG71/1-10V, FSUD-230V, FUD14, FUD14-800W, FUD61NP, FUD61NPN, FUD71

Direkte Übergabe des Dimmwertes von 0-100%, FUNC=38, Command 2 (ähnlich EEP A5-38-08)

ORG = 0x07
 Data_byte3 = 0x02
 Data_byte2 = Dimmwert in % von 0-100 dez.
 Data_byte1 = Dimmgeschwindigkeit
 0x00 = die am Dimmer eingestellte
 Dimmgeschwindigkeit wird verwendet.
 0x01 = sehr schnelle Dimmspeed Bis ...
 0xFF = sehr langsame Dimmspeed
 Data_byte0 = DBO_Bit3 = LRN Button
 (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)
 DBO_Bit0 = 1: Dimmer an, 0: Dimmer aus.
 DBO_Bit2 = 1: Dimmwert blockieren
 0: Dimmwert nicht blockiert

Lerntelegamm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xE0, 0x40, 0x0D, 0x80
 nur FSUD-230V: 0x02, 0x00, 0x00, 0x00

Datentelegamme DB3..DB0 müssen z.B. so aussehen:

0x02, 0x32, 0x00, 0x09 (Dimmer an mit 50% und interner Dimmspeed)
 0x02, 0x64, 0x01, 0x09 (Dimmer an mit 100% und schnellster Dimmspeed)
 0x02, 0x14, 0xFF, 0x09 (Dimmer an mit 20% und langsamster Dimmspeed)
 0x02, 0x..., 0x..., 0x08 (Dimmer aus)

NUR FRGBW71L U. FWWKW71L: FREIES PROFIL (EEP 07-3F-7F)

Lerntelegamm DB3..DB0: 0xFF, 0xF8, 0x0D, 0x87

Bestätigungstelegamm: DB3..DB0: 0xFF, 0xF8, 0x0D, 0x86

Datentelegamme FRGBW71L:

Data_byte0 = 0x0F = GFVS (FRGBW71L-Master)
 0x0E = Bestätigungstelegamm
 0x02 = Bestätigungstelegamm anfordern
 0x10 = Dimmwert rot
 (DB3-DB2 = Dimmwert in 10Bit)
 0x11 = Dimmwert grün
 (DB3-DB2 = Dimmwert in 10Bit)
 0x12 = Dimmwert blau
 (DB3-DB2 = Dimmwert in 10Bit)
 0x13 = Dimmwert weiß
 (DB3-DB2 = Dimmwert in 10Bit)
 0x30 = Aufdimmen
 (DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe,
 Bit0 = rot, Bit1 = grün, Bit2 = blau, Bit3 = weiß)
 0x31 = Abdimmen
 (DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe)
 0x32 = Dimmstopp
 (DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe)

Datentelegamme FWWKW71L:

Data_byte0 = 0x0F = GFVS (FWWKW71L-Master)
 0x0E = Bestätigungstelegamm
 Data_byte1 = 0x02 = Bestätigungstelegamm anfordern
 0x10 = Dimmwert warmweiß
 (DB3-DB2 = Dimmwert in 10Bit)
 0x11 = Dimmwert kaltweiß
 (DB3-DB2 = Dimmwert in 10Bit)
 0x30 = Aufdimmen
 (DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe,
 Bit0 = warmweiß, Bit1 = kaltweiß)
 0x31 = Abdimmen
 (DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe)
 0x32 = Dimmstopp
 (DB3 = Dimmgeschwindigkeit, DB2 = Farbe)

ANSTEUER-TELEGRAMME AUS DER SOFTWARE GFVS

FHK61SSR

Direkte Übergabe des PWM-Wertes von 0-100%

ORG = 0x07
 Data_byte3 = 0x02
 Data_byte2 = PWM-Wert in % von 0-100 dez.
 Data_byte1 = PWM-Basiszeit T in 10 Sekunden-Schritten von 1-100 dez. z.B.12: T = 120 Sekunden
 Data_byte0 = DB0_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)
 DB0_Bit1 = 1: Repeater ein, 0: Repeater aus.
 DB0_Bit0 = 1: PWM ein, 0: PWM aus.
 Lerntelegamm DB3..DB0 muss so aussehen: 0xE0, 0x40, 0x00, 0x80
 Datentelegamm DB3..DB0 müssen z.B. so aussehen:
 0x02, 0x2D, 0x0A, 0x09 (PWM ein mit 45% und T=100 Sekunden, Repeater aus)
 0x02, 0x64, 0x18, 0x09 (PWM ein mit 100% und T=240 Sekunden, Repeater aus)
 0x02, 0x14, 0x12, 0x0B (PWM ein mit 20% und T=180 Sekunden, Repeater ein)

FD62NP-230V, FD62NPN-230V

Direkte Übergabe des Dimmwertes von 0-100%, FUNC=38, Command 2 (ähnlich EEP A5-38-08).

ORG = 0x07
 Data_byte3 = 0x02
 Data_byte2 = Dimmwert in % von 0-100 dez.
 Data_byte1 = Dimmgeschwindigkeit: 0x01 = sehr schnell-0xFF = sehr langsam
 Data_byte0 = DB0_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)
 DB0_Bit0 = 1: Dimmer an, 0: Dimmer aus.
 DB0_Bit2 = 1: Dimmwert blockieren, 0: Dimmwert nicht blockiert
 DB0_Bit5 = 1: Lernmodus aktivieren, 3x innerhalb 2s = löschen GFVS-ID
 Lerntelegamm: 0xE0400D80
 Lernmodus entsperren: 0x00000028
 Bestätigungs-Telegramm anfordern: 0x00000008

FJ62/12-36V DC, FJ62NP-230V

Direktes Fahrkommando mit Angabe der Laufzeit in Sek. FUNC = 3F, Typ = 7F (universal).

ORG = 0x07
 Data_byte3 = Laufzeit in 100ms MSB
 Data_byte2 = Laufzeit in 100 ms LSB, oder Laufzeit in Sekunden 1-255 dez.
 Data_byte1 = Kommando: 0x00 = Stopp, 0x01 = Auf, 0x02 = Ab
 Data_byte0 = DB0_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)
 DB0_Bit2 = Aktor für Taster blockieren/freigeben (0 = freigeben, 1 = blockieren)
 DB0_Bit1 = Umschaltung Laufzeit in Sekunden oder in 100ms. (0 = Laufzeit nur in DB2 in Sekunden) (1 = Laufzeit in DB3(MSB) + DB2(LSB) in 100 ms.)
 DB0_Bit5 = 1: Lernmodus aktivieren, 3x innerhalb 2s = löschen GFVS-ID
 Lerntelegamm: 0xFFFF80D80
 Lernmodus entsperren: 0x00000028

FL62-230V, FL62NP-230V, FR62-230V, FR62NP-230V

Direktes Schaltkommando, FUNC = 38, Command 1, (ähnlich EEP A5-38-08).

Es besteht die Möglichkeit, den Schaltzustand mit absoluter Priorität zu blockieren, sodass dieser nicht von anderen eingelernten Funktastern umgeschaltet werden kann.
 ORG = 0x07
 Data_byte3 = 0x01
 Data_byte2 = no used
 Data_byte1 = no used
 Data_byte0 = DB0_Bit3 = LRN Button (0 = Lerntelegamm, 1 = Datentelegamm)
 DB0_Bit2 = 1: Schaltzustand blockieren, 0: Schaltzustand nicht blockieren
 DB0_Bit0 = 1: Schaltausgang AN, 0: Schaltausgang AUS
 DB0_Bit5 = 1: Lernmodus aktivieren, 3x innerhalb 2s = löschen GFVS-ID
 Lerntelegamm: 0xE0400D80
 Lernmodus entsperren: 0x00000028
 Bestätigungs-Telegramm anfordern: 0x00000008

BESTÄTIGUNGS-TELEGRAMME BIDIREKTIONALER AKTOREN

FHK61U-230V

Bei jedem Zustandswechsel des internen Schaltrelais wird nach ca. 300 ms, ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.

ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0x70 = Relais Ein, 0x50 = Relais Aus
 Anmerkung: Ein 0x00 (entsprache Taster losgelassen) wird nie gesendet!

FHK61-230V, FHK61SSR-230V

PTM200-Telegramm

ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0x70 = Normalbetrieb,
 0x50 = Nachtabsenkung (-4°K)
 0x30 = Absenkbetrieb (-2°K), 0x10 = Aus
 (Frostschutz aktiv)

Weiterhin wird jedes empfangene Telegramm eines eingelernten Temperatursensors (z. B. FTR55H) als Bestätigungstelegramm wiederholt.

FHK61SSR-230V

Bei jedem Empfang eines PWM-Datentelegramms wird dasselbe Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.

Beim Aktivieren bzw. Deaktivieren des Taumelde-Eingangs wird nach ca. 300-400 ms ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.

Zyklisch alle 15 Minuten wird eine Statusmeldung gesendet.

ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0x70 = Taumelde-Eingang aktiv,
 0x50 = Taumelde-Eingang nicht aktiv

FMS61NP-230V

Bei jedem Zustandswechsel des internen Schaltrelais 1 wird nach ca. 300 ms, von Relais 2 nach ca. 1000 ms, ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.

Bei Zentralbefehlen (ZE/ZA) wird der Zustand des Relais auch dann gesendet, wenn der Zustand bereits dem gewünschten entspricht.

ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0x70 = Kanal 1 Ein, 0x50 = Kanal 1 Aus
 0x30 = Kanal 2 Ein, 0x10 = Kanal 2 Aus

Anmerkung: Ein 0x00 (entsprache Taster losgelassen) wird nie gesendet!

FMZ61-230V

Bei jedem Zustandswechsel des internen Schaltrelais wird nach ca. 300-400 ms ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet.

Bei Zentralbefehlen (ZE/ZA) wird der Zustand des Relais auch dann gesendet, wenn der Zustand bereits dem gewünschten entspricht.

ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0x70 = Relais Ein, 0x50 = Relais Aus
 Anmerkung: Ein 0x00 (entsprache Taster losgelassen) wird nie gesendet!

FSB61NP-230V, FSB71, FJ62/12-36V DC, FJ62NP-230V

ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0x70 = Endlage Oben, 0x50 = Endlage unten,
 0x01 = Start auf, 0x02 = Start ab

Wenn der Aktor vor Ablauf von RV gestoppt wird, wird nur die tatsächlich gefahrene Zeit mit Angabe der Richtung in einem ORG7 Telegramm mit derselben ID geschickt! Das ist zugleich auch die Info, dass der Motor jetzt steht.

ORG = 0x07
 Data_byte3 = Fahrzeit in 100ms MSB
 Data_byte2 = Fahrzeit in 100ms LSB
 Data_byte1 = 0x01 = Aufgefahren oder 0x02 = Abgefahren
 Data_byte0 = 0x0A (nicht blockiert) oder 0x0E (blockiert)

Anmerkung: Die RV-Zeit am Gerät muss so eingestellt sein, dass die Endlage sicher erreicht wird. Wenn sich der Rollladen bereits in einer Endlage befindet, wird bei einem Fahrkommando trotzdem das Relais eingeschaltet (0x01 bzw. 0x02 wird gesendet) und nach Ablauf der RV abgeschaltet. (0x70 oder 0x50 wird gesendet)

FLC61NP-230V, FSR61-230V, FSR61/8-24V, FSR61LN-230V, FSR61NP-230V, FSR61VA-10A, FSR71, FSSA-230V, FSVA-230V, FTN61NP-230V, FL62-230V, FL62NP-230V, FR62-230V, FR62NP-230V

Bei jedem Zustandswechsel des internen Schaltrelais wird nach ca. 300-400 ms ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID des integrierten TCM300 gesendet. Bei Zentralbefehlen (ZE/ZA) wird der Zustand des Relais auch dann gesendet, wenn der Zustand bereits dem gewünschten entspricht.

ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0x70 = Relais Ein, 0x50 = Relais Aus
 Anmerkung: Ein 0x00 (entsprache Taster losgelassen) wird nie gesendet!

FDG71L, FRGBW71L, FSG71/1-10V, FSUD-230V, FUD61NP-230V, FUD61NPN-230V, FUD71, FD62NP-230V, FD62NPN-230V

Beim Ein- und Ausschalten des Dimmers wird nach ca. 300-400ms ein PTM200-Telegramm mit der Unique ID bzw. Base ID des integrierten TCM300 gesendet.

ORG = 0x05
 Data_byte3 = 0x70 = Dimmer An, 0x50 = Dimmer Aus

Zusätzlich wird ca. 1 Sekunde nach Erreichen des gewünschten Dimmwertes ein 4BS Telegramm ebenfalls mit der Unique ID bzw. Base ID des integrierten TCM300 gesendet.

ORG = 0x07
 Data_byte3 = 0x02
 Data_byte2 = Dimmwert in % von 0-100 dez.
 Data_byte1 = 0x00
 Data_byte0 = 0x08 = Dimmer aus, 0x09 = Dimmer an.

Achtung: Es kann kein Lerntelegamm mit ORG = 7 generiert werden!

Achtung: Es werden 2 Telegrammartentypen (ORG = 5, ORG = 7) mit derselben ID gesendet!

nur FRGBW71L: Kanal1 rot = Base ID+1
 Kanal2 grün = Base ID+2
 Kanal3 blau = Base ID+3
 Kanal4 weiß = Base ID+4
 Alle Kanäle = Base ID+5
 Master-Telegramm = Base ID+6
 nur FWWKW71L: Kanal1 warmweiß = Base ID+1
 Kanal2 kaltweiß = Base ID+2
 Alle Kanäle = Base ID+3
 Master-Telegramm = Base ID+4

Zum Einlernen von Bestätigungs-Telegrammen bidirektionaler Aktoren in andere Aktoren oder in die GFVS-Software, muss zum Wechsel der Schaltstellung und gleichzeitigem Senden der Bestätigungs-Telegramme der örtliche Steuereingang verwendet werden.

BESTÄTIGUNGS-TELEGRAMME DER BAUREIHE 14.

Sobald BR14-Aktoren eine Geräteadresse erhalten haben, kann das FAM14 Bestätigungstelegramme von den Aktoren abfragen. Diese Bestätigungstelegramme werden dann vom FAM14 gefunkt. Die ID der gefunkteten Telegramme entspricht der Base-ID des TCM300 im FAM14 plus der Geräteadresse. Mehrkanalige Aktoren haben der Kanalzahl entsprechend aufeinanderfolgende Geräteadressen.

Hinweis: Je nach Anzahl von Aktoren im Bus kann es bis zu 10 Sekunden dauern, bis ein Bestätigungstelegramm abgefragt und gefunkt wird. Wenn von bestimmten Aktoren eine schnelle Bestätigung erwartet wird, muss über das PCT14 eine Geräteliste für Bestätigungstelegramme erstellt werden, in der der entsprechende Aktor mehrfach eingetragen wird. Das FAM14 ist dann in der Betriebsart 5 zu betreiben.

BESTÄTIGUNGS-TELEGRAMME BIDIREKTIONALER AKTOREN.

FDG14, FSG14/1-10V, FUD14, FUD14/800W

Hier sind 2 Bestätigungstelegramme per PCT14-Konfiguration unabhängig voneinander wählbar.

1. PTM200-Telegramm ORG = 0x05
Data_byte3: 0x70 = Dimmer An, 0x50 = Dimmer Aus
2. 4BS-Telegramm mit Dimmwert
ORG = 0x07
Data_byte3 = 0x02
Data_byte2 = Dimmwert in %
Data_byte1 = 0x00
Data_byte0 = 0x08 = Dimmer Aus,
0x09 = Dimmer An

FSB14

Pro Kanal: PTM200-Telegramm
ORG=0x05
Data_byte3 = 0x70 = Endlage Oben, 0x50 = Endlage unten,
0x01 = Start auf,
0x02 = Start ab

Wenn der Aktor vor Ablauf von RV gestoppt wird, wird nur die tatsächlich gefahrene Zeit mit Angabe der Richtung in einem ORG7 Telegramm mit derselben ID geschickt! Das ist zugleich auch die Info, dass der Motor jetzt steht.

ORG = 0x07
Data_byte3 = Fahrzeit in 100 ms MSB
Data_byte2 = Fahrzeit in 100 ms LSB
Data_byte1 = 0x01 = Aufgefahren oder 0x02 = Abgefahren
Data_byte0 = 0x0A (nicht blockiert) oder 0x0E (blockiert)

Anmerkung: Die RV-Zeit am Gerät muss so eingestellt sein, dass die Endlage sicher erreicht wird. Wenn sich der Rollladen bereits in einer Endlage befindet, wird bei einem Fahrkommando trotzdem das Relais eingeschaltet (0x01 bzw. 0x02 wird gesendet) und nach Ablauf der RV abgeschaltet. (0x70 oder 0x50 wird gesendet)

FAE14LPR, FAE14SSR, F4HK14, FHK14

Pro Kanal: PTM200-Telegramm
ORG=0x05
Data_byte3 = 0x70 = Normalbetrieb,
0x50 = Nachtabsenkung (-4°K)
0x30 = Absenkbetrieb (-2°K), 0x10 = Aus
(Frostschutz aktiv)

Weiterhin wird jedes empfangene Telegramm eines eingelernten Temperatursensors (z. B. FTR55H) als Bestätigungstelegramm wiederholt.

FMSR14

Das FMSR14 wertet die Daten des Multisensors MS aus, welche durch das FWS61 Sendemodul in das Eltako Funknetz eingespeist werden.

Die Daten beinhalten Messwerte für Sonnenlicht aus 3 Himmelsrichtungen, Lichtwerte für Dämmerungsauswertung sowie die Windstärke in m/s.

Weiterhin stehen noch Meldungen für Regen und Frost zur Verfügung.

Das Gerät belegt 5 Geräteadressen, wodurch für jede der 3 Messgrößen und der 2 Meldungen Bestätigungstelegramme mit individueller ID bereitgestellt werden.

Für die Messwerte Sonnenlicht, Dämmerung und Windstärke können mittels PCT14-Konfiguration Grenzwerte eingestellt werden, bei deren Über- oder Unterschreitung Telegramme mit Data_byte3 = 0x70 oder 0x50 (wählbar) erzeugt werden.

Sobald die Grenzwerte nicht mehr über- oder unterschritten sind, wird ein Telegramm mit Data_byte3 = 0x00 erzeugt.

Die Meldungen Frost und Regen werden ebenso in Telegramme mit Data_byte3 = 0x70 oder 0x50 (wählbar) umgesetzt.

Wenn die Meldungen wieder erlöschen, werden auch Telegramme mit Data_byte3 = 0x00 erzeugt.

FSU14

Die 8 Kanäle der Schaltuhr entsprechen den 8 Geräteadressen der FSU14. Gemäß den programmierten Schaltzeiten für die einzelnen Kanäle werden Ein- und Ausschaltbefehle als Bestätigungstelegramme erzeugt:

PTM200-Telegramme ORG=0x05
Data_byte3 = 0x70 = Einschalten,
0x50 = Ausschalten

Uhr-Telegramm (EEP: A5-13-04) mit der Uhrzeit (Stunde und Minute) und dem Wochentag.

Uhr-Lerntelegramm DB3..DB0: 0x4C, 0x20, 0x0D, 0x80

F2L14, FMS14, FMZ14, FSR14-2X, FSR14-4X, FSR14SSR, FTN14

Bei mehrkanaligen Aktoren pro Kanal:

PTM200-Telegramm ORG=0x05
Data_byte3: 0x70 = Relais Ein, 0x50 = Relais Aus



S

ALLE SPEZIFIKATIONEN AUF EINEN BLICK.

Typenvergleichsliste, Gewährleistungsregeln, Lieferbedingungen und Typenverzeichnis

Typenvergleichsliste	S-2
Gewährleistungsregeln	S-4
Lieferbedingungen	S-4
Typenverzeichnis	S-5

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-	11-5
ES11-110-	ES12-110-		ES12-110-	11-5
ES11-200-	ES12-200-		ES12-200-	11-4
	ES12-2x-	ES12M-	ESR12DDX-	11-7
	ESR12M-		ESR12DDX-	11-7
	ES12-400-	ES12-4x	ESR12Z-4DX-	11-9
		ES12Z-4x	ESR12Z-4DX-	11-9
	ES12NP-		ESR12NP-	11-6
ES11.2-001-	ES12.2-001-		ES12Z-110-	11-8
ES11.3-	ES12Z-		ES12Z-200-	11-8
ES11.4-	ES12Z-		ES12Z-200-	11-8
ES11.1-	ES12.9-	ESV12NP-	ESR12NP-	11-6
	ESV12-		ESR12NP-	11-6
	ESV12.1-		ESR12NP-	11-6
		ES12.1NP	ES12Z-200-	11-8
	ES12.1-8..230V		ES12Z-200-	11-8
ES11.2-100-	ES12.2-100-	ES12Z-100-	ES12Z-200-	11-8
ES11.2-110-	ES12.2-110-		ES12Z-110-	11-8
ES11.2-200-	ES12.2-200-		ES12Z-200-	11-8
	ES12.3-001-	ES12.1-110-	ES12Z-110-	11-8
	ES12.4-001-		ES12Z-110-	11-8
	ES12.5-001-		ES12Z-110-	11-8
	ES12.6-200-	ES12.1-200-	ES12Z-200-	11-8
	ES12.7-200-		ES12Z-200-	11-8
	ES12.8-200-	ES12.1-200-	ES12Z-200-	11-8
	S12.2-, XS12.2-		ES12Z-	11-8
	ES12.1-500-	ES12.1-4x-	ESR12Z-4DX-	11-9
	ES12.1-400-		ESR12Z-4DX-	11-9
	S12.3-, XS12.3-	ES12Z-4x	ESR12Z-4DX-	11-9
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 KOPPELRELAIS				
Baureihe 11	Baureihe 12	Änderungen	aktuell	Seite
ER11-001-	ER12-001-		ER12-001-	12-5
	ER12-100-		ER12DX-	12-3
ER11-200-	ER12-200-		ER12-200-	12-4
ER11-002-	ER12-002-		ER12-002-	12-5
EKR11-001-	EKR12-001-		ER12-001-	12-5
	ER12P-	EUD12M-	EUD12D-	9-4
	ER12NP-		ESR12NP-	12-7
	ER12M-	ESR12M-	ESR12DDX-	12-8
ELEKTROMECHANISCHE STROMSTOSSSCHALTER				
Baureihe 11	Baureihe 12	Änderungen	aktuell	Seite
S11-100-	S12-100-		S12-100-	18-2
S11-110-	S12-110-		S12-110-	18-2
S11-200-	S12-200-		S12-200-	18-2
SS11-110-	SS12-110-		SS12-110-	18-2
GS11-110-	GS12-110-		ESR12DDX-	11-7
S11-400-	S12-400-		S12-400-	18-3
S11-310-	S12-310-		S12-310-	18-3
S11-220-	S12-220-		S12-220-	18-3
ELEKTROMECHANISCHE SCHALTRELAIS				
Baureihe 11	Baureihe 12	Änderungen	aktuell	Seite
R11-100-	R12-100-		R12-100-	19-2
R11-110-	R12-110-		R12-110-	19-2
R11-200-	R12-200-		R12-200-	19-2
R11-020-	R12-020-230 V		R12-020-230 V	19-2
R11-400-	R12-400-		R12-400-	19-2
R11-310-	R12-310-		R12-310-	19-2
R11-220-	R12-220-		R12-220-	19-2
VR11-	VR12-		ER12-	12-4 12-5
TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER, NACHLAUFSCHALTER				
Baureihe 12	Änderungen	Änderungen	aktuell	Seite
TLZ12.0-	TLZ12E-	TLZ12-8E	TLZ12-8plus	15-3
TLZ12.0E-		TLZ12-8E	TLZ12-8plus	15-3
TLZ12-	TLZ12NP	TLZ12D-	TLZ12D-plus	15-6
TLZ12.1-	TLZ12M	TLZ12D-	TLZ12D-plus	15-6
TLZ12.2-		TLZ12-8E	TLZ12-8plus	15-3
TLZ12.3-		TLZ12-8E	TLZ12-8plus	15-3
TLZ12.4-	TLZ12M.1	TLZ12D-	TLZ12D-plus	15-6
		TLZ12-8E-230 V +8..230 V 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
ZEITRELAIS				
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	10-10
WSZ12B-20A	WSZ12B-25A	WSZ12D-32A	WSZ15D-32A	10-9
WSZ12-65A	WSZ12B-65A	WSZ12D-65A	WSZ15D-65A	10-9
	EWZ12-32A	WSZ12DE-32A	WSZ15DE-32A	10-10
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.

STEUERRELAIS				
Baureihe 60	Baureihe 61	Änderungen	aktuell	Seite
ER60-	ER61-		ER61-	12-11
STROMSTOSSSCHALTER/TREPPENLICHT-ZEITSCHALTER/NACHLAUFSCHALTER				
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/SCHALTRELAIS				
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

GEWÄHRLEISTUNGSREGELN FÜR DIE ELEKTROHANDWERKE IN DEUTSCHLAND.

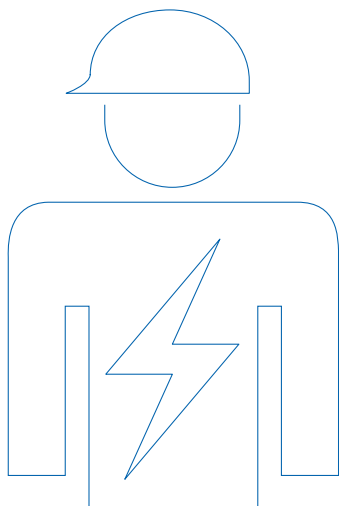
Für alle Eltako-Produkte bieten wir schon seit 1956 eine Gewährleistungszeit von zwei Jahren. Seit 2004 galten für die Elektrohandwerke in Deutschland auf Grund einer Vereinbarung zwischen dem ZVEI, VEG und dem ZVEH weiter verbesserte Gewährleistungsregeln.

- **Für Lieferungen ab 1.1.2019 gilt für von uns gelieferte Produkte mit dem Label Eltako eine verlängerte Gewährleistungszeit von 5 Jahren ab Herstellungsdatum.**
- Bei Reklamation mangelhafter Produkte innerhalb der genannten Frist verzichtet Eltako auf einen Nachweis der Anfänglichkeit des Mangels. Die beanstandeten Produkte müssen Eltako kostenfrei zugestellt werden.
- 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.
- Im Gegenzug dazu verzichtet der Elektrohandwerksunternehmer auf die Erstattung aller weiteren Kosten des Austausches von mangelhaften Produkten.

Mit dieser vereinfachten Abwicklung wird die bisher geübte Praxis fortgesetzt, ein auftretender Produktmangel schnell, kostengünstig und unbürokratisch beseitigt. Selbstverständlich kann der Elektrohandwerksunternehmer auch eine Gewährleistungsabwicklung streng nach den gesetzlichen Bestimmungen des Schuldrechts verlangen.

LIEFERBEDINGUNGEN.

Wir liefern ausschließlich zu den allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der (deutschen) Elektroindustrie, Stand Januar 2020 und zu unserer jeweils gültigen Preisliste.



Unsere Schaltgeräte, Netzteile und Stromzähler mit Netzspannungsanschluss dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlages! Der Verkauf direkt an andere Kunden ist daher nicht zulässig.

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
A		
A2Z12-UC	Analog einstellbare 2-Stufen-Ansprechverzögerung	13-8
AIR	IR-Abtaster für Stromzähler	1-10, 6-6, 10-18
AR12DX-230V	Stromrelais	14-6
Austausch-Set Lightning auf USB-C	Austausch-Set Lighting auf USB-C	5-14
AVZ12DX-UC	AV Ansprechverzögerung	13-5
B		
B4T55-	Bus-Taster mit bis zu 4 Signalen	8-5
B4T65-wg	Bus-Taster mit bis zu 4 Signalen	2-6, 8-5
B4FT65-wg	Bus-Flachtaster mit bis zu 4 Signalen	2-6, 8-5
BBH55/12VDC-wg	Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor	8-2
BBH65/12VDC-wg	Bus-Bewegungs-Helligkeitssensor	8-4
BBV14	Bus-Brücken-Verbinder	1-39
BGW14	RS485-Bus-Gateway	1-7
BLA55-	Blindabdeckung	7-17
BLA55E-	Blindabdeckung	7-17
BLA65F-wg	Blindabdeckung	7-17
BLA65-wg	Blindabdeckung	7-17
BLF-	Blindabdeckung	7-17
BPB	Blisterpack Beschattung	Z-4
BPB55	Blisterpack Beschattung	Z-4
BPD	Blisterpack Dimmen	Z-2
BPD55	Blisterpack Dimmen	Z-3
BPS	Blisterpack Schalten	Z-2
BPS55	Blisterpack Schalten	Z-3
BTF55/12VDC-wg	Bus-Temperatur-Fühler	8-3
BTF65/12VDC-wg	Bus-Temperatur-Fühler	8-4
BTR55H/12VDC-wg	Bus-Temperatur-Regler mit Handrad	8-2
BTR65H/12VDC-wg	Bus-Temperatur-Regler mit Handrad	8-3
BUTH55D/12VDC-wg	Bus-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display	8-2
BUTH65D/12VDC-wg	Bus-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display	8-4
BW3	Befestigungswinkel	6-2
BZRI2DDX-UC	Betriebsstunden-Impulszähler	14-5
D		
DAT71	Datenübertrager	3-43
DCM12-UC	DC-Motorrelais	16-7
DS12	Distanzstück	Z-14
DS14	Distanzstück	1-40
DSS55E-wg	Deutsche Schutzkontakt-Steckdose	7-18
DSS55E+2xUSBA-wg	Deutsche Schutzkontakt-Steckdose DSS mit Steckdosen-Oberteil und USB-Adapter	7-18
DSS55E+USBA+C-wg	Deutsche Schutzkontakt-Steckdose DSS mit Steckdosen-Oberteil und USB-Adapter	7-18
DSS+SD055-	Deutsche Schutzkontakt-Steckdose mit Steckdosen-Oberteil	7-18
DSS65-wg	Deutsche Schutzkontakt-Steckdose	7-18
DSS65F-wg	Deutsche Schutzkontakt-Steckdose	7-18
DSZ14DRS-3x80A	RS485-Bus-Drehstromzähler	1-31, 10-8
DSZ14WDRS-3x5A	RS485-Bus-Wandler-Drehstromzähler	1-32, 10-9
DSZ15D-3x80A	Drehstromzähler	10-3
DSZ15DE-3x80A	Drehstromzähler	10-4
DSZ15DM-3x80A MID	M-Bus-Drehstromzähler	10-6
DSZ15WD-3x5A	Drehstromzähler	10-5
DSZ15WDM-3x5A	M-Bus-Wandler-Drehstromzähler	10-7
DTD55-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter	9-15
DTD55L-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss	9-16
DTD65-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter	9-13
DTD65L-230V-wg	Dreh-Tast-Dimmschalter ohne N-Anschluss	9-14
DW-B4FT65	Doppelwippe für Bus-Flachtaster E-Design65	7-20
DW-B4T55	Doppelwippe für Bus-Taster	7-20
DW-B4T65	Doppelwippe für Bustaster E-Design65	7-20
DW-F4FT65	Doppelwippe für Funk-Flachtaster	7-20
DW-F4FT65B	Doppelwippe für Funktaster E-Design65, mit Batterie	7-20
DW-F4T55B	Doppelwippe für Funktaster 55x55 mm	7-21
DW-F4T55E	Doppelwippe für Funktaster E-Design55	7-21
DW-F4T65	Doppelwippe für Funktaster E-Design65	7-20
DW-F4T65B	Doppelwippe für Funktaster E-Design65, mit Batterie	7-20
DW-FF8	Doppelwippe für Fernbedienung	7-22
DW-FMH4	Doppelwippe für Funk-Minihandsender	7-22

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
DW-FMT55/4	Doppelwippe für Funk-Minitaster	7-21
DW-FT4CH	Doppelwippe für Funktaster Schweizer Design	7-21
DW-FT4F	Doppelwippe für Flächen-Funktaster	7-21
DW-FT55	Doppelwippe für Funktaster 55x55 mm	7-21
DW-FT55R	Doppelwippe für Funktaster 55x55 mm für Busch Reflex Duro	7-21
DW-W2T55	Doppelwippe für Wipptaster	7-21
DW-W2T65	Doppelwippe für Wipptaster	7-20
E		
EAP165	IP-Gateway	5-13
EAW12DX-UC	Einschalt-Ausschalt-Wischrelais	13-5
EGS12Z2-UC	Stromstoß-Gruppenschalter	16-7
EGS12Z-UC	Stromstoß-Gruppenschalter	16-6
EGS61Z-230V	Stromstoß-Gruppenschalter	16-8
ELD61/12-36VDC	LED-Dimmschalter	9-22
ERI2-	Schaltrelais	12-4, 12-5
ERI2DX-UC	Schaltrelais	12-3
ERI2SSR-UC	Schaltrelais geräuschlos mit Solid-State-Relais	12-6
ER61-UC	Schaltrelais	12-11
ES12-110-UC	Stromstoßschalter	11-5
ES12-200-UC	Stromstoßschalter	11-4
ES12DX-UC	Stromstoßschalter	11-3
ES12Z-110-UC	Stromstoßschalter	11-8
ES12Z-200-UC	Stromstoßschalter	11-8
ES61-UC	Stromstoßschalter	11-10
ES75-12...24V UC	Stromstoßschalter für Leuchteneinbau	11-10
ESR12DDX-UC	Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais	11-7, 12-8
ESR12NP-230V+UC	Stromstoß-Schaltrelais	11-6, 12-7
ESR12Z-4DX-UC	Stromstoß-Schaltrelais	11-9
ESR61M-UC	Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais	11-12, 12-12
ESR61NP-230V+UC	Stromstoß-Schaltrelais	11-11, 12-11
ESR61SSR-230V	Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos mit Solid-State-Relais	11-13, 12-13
ETR61-230V	Trennrelais	12-14
ETR61NP-230V	Trennrelais	12-14
ETR61NP-230V+FK	Trennrelais mit Fensterkontakt	12-15
EUD12D-UC	Multifunktions-Universal-Dimmschalter	9-4
EUD12DK/800W-UC	Universal-Dimmschalter mit Drehknopf	9-6
EUD12F	Universal-Dimmschalter	9-5
EUD12NPN-UC	Universal-Dimmschalter	9-3
EUD61M-UC	Multifunktions-Universal-Dimmschalter	9-21
EUD61NP-230V	Universal-Dimmschalter	9-17
EUD61NPL-230V	Universal-Dimmschalter, ohne N-Anschluss speziell für LED	9-18
EUD61NPN-230V	Universal-Dimmschalter	9-20
EUD61NPN-UC	Universal-Dimmschalter	9-19
EVA12-32A	Energieverbrauchsanzeige	10-15
F		
F1FT65-wg	Funk-Flachtaster batterie- und leitungslos	7-9
F1T55E-	Funktaster batterie- und leitungslos	7-4
F2T55E-	Funktaster batterie- und leitungslos	7-4
F2T55EB-	Funktaster leitungslos	7-5
F1T65-wg	Funktaster batterie- und leitungslos	7-8
F2T65-wg	Funktaster im E-Design batterie- und leitungslos	7-8
F2T65B-wg	Funktaster leitungslos	7-8
F2L14	2-Stufen-Lüftungsrelais	1-27
F2T55E-	Funktaster batterie- und leitungslos	7-5
F2ZT65-wg	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster	7-8
F3Z14D	Bus-Stromzähler-Sammler	1-9, 10-17
F4FT65-wg	Funk-Flachtaster batterie- und leitungslos	7-9
F4FT65B-wg	Funk-Flachtaster leitungslos	7-9
F4HK14	4-Kanal-Heiz-Kühl-Relais	1-26
F4PT-wg	4-Kanal-Profilastaster	7-8
F4PT55-wg	4-Kanal-Profilastaster	7-10
F4SR14-LED	4-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais	1-14
F4T55B-	Funktaster leitungslos	7-10
F4T55E-	Funktaster batterie- und leitungslos	7-5
F4T55EB-	Funktaster leitungslos	7-6
F4T65-wg	Funktaster batterie- und leitungslos	7-8
F4T65B-wg	Funktaster, leitungslos	7-8
F6T65B-wg	Funk-6-Kanal-Taster mit Batterie	7-8
F4USM61B	Funk-4-fach-Universal-Sendemodul	3-28

TYPENVERZEICHNIS

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
FA200	Hochleistungs-Empfangsantenne	1-3, Z-13
FA250	Funkantenne	1-3, 5-11, Z-13
FA250-gw	Funkantenne	1-3, 5-11, Z-10, Z-13
FABH130/230V-rw	Funk-Außen-Bewegungs-Helligkeitssensor	6-5
FABH65S-wg	Funk-Außen-Bewegungs-Helligkeitssensor	6-5
FAC55D/12-24V UC-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display	3-51
FAC55D/230V-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display	3-51
FAC65D/12-24V UC-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display	3-52
FAC65D/230V-wg	Funk-Alarm-Controller mit Display	3-52
FAE14LPR	Funkfaktor für Einzelraumregelung Heizen/Kühlen	1-36
FAE14SSR	Funkfaktor für Einzelraumregelung Heizen/Kühlen, geräuschlos	1-35
FAG65-wg	Funk-Antenne	Z-14
FAM14	Funk-Antennen-Modul	1-3
FAM-USB	Funk-Antennen-Modul mit USB	10-13
FARP60-230V	Funk-Außenrepeater	Z-11
FAS260SA	Funk-Außensirene	3-54
FASM60-UC	Funk-Außen-Sendemodul	Z-12
FAV10	Funkantennen-Verlängerung 10 Meter	Z-13
FAV5	Funkantennen-Verlängerung 5 Meter	Z-13
FB55B-	Funk-Bewegungssensor	6-5
FB65B-wg	Funk-Bewegungssensor	6-5
FBA14	RS485-Busankoppler	1-39
FBH55SB-wg	Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor	6-5
FBH65/12V DC-wg	Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor	6-5
FBH65SB-wg	Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor	6-5
FBH65S/12V DC-wg	Bewegungs-Helligkeitssensor	6-5
FBH65TF/12V DC-wg	Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor	6-4
FD62NP-230V	Funk-Universal-Dimmaktor	3-5
FD62NPN-230V	Funk-Universal-Dimmaktor	3-5
FDG14	DALI-Gateway	1-6
FDG71L-230V	Funk-DALI-Gateway	3-40
FDH62NP-230V +FTKB-wg	Funk-Dunstabzugshauben-Steuerung mit Fenster-Türkontakt	3-9
FDT55B-wg	Funk-Drehtaster	7-10
FDT55EB-	Funk-Drehtaster	7-6
FDT65B-wg	Funk-Drehtaster	7-8
FEA65D-wg	Energieverbrauchsanzeige mit Display	10-14
FEM	Funk-Empfangsantennen-Modul	1-4
FEM65-wg	Funk-Empfangsantennen-Modul	1-4
FET55E-wg	Funk-Ellbogentaster	7-4
FF8-al/anso	Funk-Fernbedienung	7-14
FFD-al/anso	Funk-Fernbedienung	7-14
FFGB-hg	Funk-Fenstergriffsensor	6-2
FFG7B-	Funk-Fenstergriffsensor	6-2
FFKB-	Funk-Fenster-Türkontakt	6-2
FFT55B-wg	Funk-Feuchte-Temperatursensor	6-4
FFT60SB	Funk-Feuchte-Temperatursensor	6-4
FFT65B-wg	Funk-Feuchte-Temperatursensor	6-4
FFTE-rw	Funk-Fenster-Tastkontakt	6-2
FGM	Funk-Gongmodul	3-50
FGW14	RS485-Bus-Gateway	1-5
FGW14-USB	RS485-Bus-Gateway mit USB-Anschluss	1-5
FHD60SB	Funk-Helligkeits-Dämmerungs-Sensor	6-5
FHD65SB-wg	Funk-Helligkeitssensor für Deckenmontage	6-5
FHK14	Funk-Heiz-Kühl-Relais	1-25
FHK61-230V	Funkfaktor Heiz-Kühl-Relais	3-25
FHK61SSR-230V	Funkfaktor Heiz-Kühl-Relais mit Solid-State-Relais	3-27
FHK61U-230V	Funkfaktor Heiz-Kühl-Relais für Ventile+Umwälzpumpen	3-26
FHM175	HF-Masse für FA250	Z-13
FHMB-rw	Funk-Heizemelder	6-6
FHS2-al/anso	Funk-Handsender	7-14
FHS4-al/anso	Funk-Handsender	7-14
FIUS55E-wg	Funk-Innen-UP-Signalgeber	3-53
FIW-USB	Funk-Infrarotwandler mit USB-Stecker	7-14
FJ62/12-32V	Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor	3-6
FJ62NP-230V	Funk-Jalousie- und Rollladen-Aktor	3-7
FK	Fensterkontakt	12-15
FKD-wg	Funk-Klingeldrucker	7-14

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
FKF65-wg	Funk-Kartenschalter	7-8
FKLD61	Funkfaktor Konstantstrom-LED-Dimmschalter	3-19
FKS-E	Funk-Klein-Stellantrieb	6-6
FKS-H	Funk-Klein-Stellantrieb	6-6
FKS-SV	Funk-Klein-Stellantrieb	6-6
FL62-230V	Funk-Lichtaktor	3-4
FL62NP-230V	Funk-Lichtaktor	3-4
FLC61NP-230V	Funkfaktor Licht-Controller	3-16
FLD61	Funkfaktor PWM-LED-Dimmschalter	3-20
FLGTF55-wg	Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor	6-8
FLGTF65-wg	Funk-Luftgüte-Temperatur-Feuchte-Sensor	6-9
FLUD14	Leistungszusatz für Universal-Dimmschalter FUD14/800W	1-20
FMHIW-an	Funk-Minihandsender 1-Kanal wasserdicht	7-14
FMHIW-wg/rot	Funk-Minihandsender 1-Kanal für Rufsysteme mit Band	7-14
FMH2-	Funk-Minihandsender	7-14
FMH2S-	Funk-Minihandsender für Schlüsselring	7-14
FMH4-	Funk-Minihandsender mit Doppelwippe	7-14
FMH4S-	Funk-Minihandsender mit Doppelwippe für Schlüsselring	7-14
FMH8-	Funk-Mini-Handsender 8 Kanäle	7-14
FMMS44SB	Funk-Mini-Multisensor	6-7
FMP3	Funk-MP3-Player	Z-6
FMS14	Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais	1-16
FMS55ESB	Funk-Multisensor	6-7
FMS55SB	Funk-Multisensor	6-5
FMS61NP-230V	Funkfaktor Multifunktions-Stromstoßschalter	3-15
FMS65ESB	Funk-Multisensor	6-7
FMSR14	Multifunktions-Sensorrelais	1-29
FMT55/2-	Funk-Minitaster batterie- und leitungslos	7-12
FMT55/4-	Funk-Minitaster batterie- und leitungslos mit Doppelwippe	7-12
FMZ14	Multifunktions-Zeitrelais	1-23
FMZ61-230V	Multifunktions-Zeitrelais	3-24
FNS55B-wg	Funk-Näherungssensor	7-10
FNS55EB-wg	Funk-Näherungssensor	7-4
FNS65EB-	Funk-Näherungssensor	7-8
FPE-	Funk-Positionsschalter mit Energiegenerator	7-14
FPLG14	Funk-Powerline-Gateway	4-2
FPLT14	Funk-Powerline-Tunnelgateway	4-2
FPPI2	Funk-Powernet-Phasenkoppler	Z-5
FR12-230V	Feldfreischalter	14-3
FR61-230V	Feldfreischalter	14-4
FR62-230V	Funk-Relaisaktor	3-3
FR62NP-230V	Funk-Relaisaktor	3-3
FRGBW71L	PWM-Dimmschalter für LED	3-41
FRM60M10	Funk-Rohrmotor	3-55
FRM60M20	Funk-Rohrmotor	3-55
FRP14	Funk-Repeater	1-33
FRP61-230V	Funk-Repeater	Z-9
FRP62-230V	Funk-Repeater	3-8
FRP65/230V-wg	2-Level-Funkrepeater	Z-10
FRP70-230V	Funkrepeater	Z-10
FRW-ws	Funk-Rauchwarnmelder	6-6
FRWB-rw	Funk-Rauchwarnmelder	6-6
FSAF-gr	Abdeckfolie grau	7-19
FSB14	Funkfaktor für Beschattungselemente und Rollläden	1-17
FSB61-230V	Funkfaktor für Beschattungselemente und Rollläden	3-21
FSB61NP-230V	Funkfaktor für Beschattungselemente und Rollläden	3-22
FSB71-230V	Funkfaktor für Beschattungselemente und Rollläden	3-34
FSB71-24V DC	Funkfaktor für Beschattungselemente und Rollläden	3-36
FSB71-2x-230V	Funkfaktor für Beschattungselemente 2 Kanäle	3-35
FSDG14	Stromzähler-Datengateway	1-10, 10-18
FSG14/1-10V	RS485-Bus-Dimmaktor-Steuergerät für EVG 1-10V	1-22
FSG71/1-10V	Funkfaktor Dimmschalter-Steuergerät	3-39
FSHA-230V	Funkfaktor Steckdosen-Heizaktor	3-49
FSM14-UC	Funk-4-fach-Sendemodul	1-8
FSM60B	Funk-Sendemodul mit Batterie für Wassersensor und Taster	6-6, Z-12
FSM61-UC	Funk-2-fach-Sendemodul	3-28
FSNT14-12V/12W	Schaltnetzteil	1-40
FSR14-2x	RS485-Bus-Schaltaktor, 2 Kanal-Stromstoß-Schaltrelais	1-13
FSR14-4x	RS485-Bus-Schaltaktor, 4 Kanal-Stromstoß-Schaltrelais	1-12

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
FSR14SSR	RS485-Bus-Schaltaktor geräuschlos, 2 Kanäle	1-15
FSR61/8-24V UC	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	3-11
FSR61-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	3-12
FSR61G-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais geräuschlos	3-13
FSR61LN-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais für 2-poliges Schalten von L und N	3-14
FSR61NP-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	3-10
FSR61VA-10A	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais mit Strommessung	10-19
FSR70S-230V-rw	Funk-Schnur-Stromstoß-Schaltrelais	3-44
FSR71-2x-230V	Funk 2-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais	3-32
FSR71NP-230V	Funk Stromstoß-Schaltrelais	3-30
FSR71NP-4x-230V	Funk 4-Kanal-Stromstoß-Schaltrelais	3-33
FSRP-230V	Funk-Steckdosen-Repeater	2-9
FSS12-12VDC	Funk-Stromzähler-Sendemodul	10-13
FSSA-230V	Funk-Steckdosen-Schaltaktor	3-46
FSSG-230V	Funk-Steckdosen-Signalgeber	3-53
FSTAP-al/sz	Funk-Schlüsseltaster	7-14
FSU14	RS485-Bus-Display-Schaltuhr	1-28
FSU55D/12-24V UC-wg	Funk-Schaltuhr mit Display	6-8
FSU55D/230V-wg	Funk-Schaltuhr mit Display	6-8
FSU65D/12-24V UC-wg	Funk-Schaltuhr mit Display	6-9
FSU65D/230V-wg	Funk-Schaltuhr mit Display	6-9
FSUD-230V	Funkaktor Steckdosen-Universal-Dimmerschalter	3-48
FSVA-230V-10A	Funkaktor Steckdosen-Schaltaktor mit Strommessung	3-47, 10-19
FT4B-	Funktaster Niko Belgien	7-11
FT4BI-	Funktaster Bticino	7-11
FT4BL-lw	Funktaster Legrand Belgien	7-12
FT4BS-ws	Funktaster Schneider Belgien	7-11
FT4CH-	Funktaster Schweizer Design mit Wippe und Doppelwippe	7-12
FT4CH+2P-	2P- Funktaster Feller Schweiz, lasergraviert	7-12
FT4S-ws	Funktaster Eljo Schweden	7-12
FT55-	Funktaster batterie- und leitungslos mit Wippe und Doppelwippe	7-10
FT55EH-wg	Friends of Hue-Funktaster	7-7
FT55EL-ws	Funktaster Elko Finnland	7-12
FT55ES-wg	Funktaster Exact Schweden	7-12
FT55H-wg	Friends of Hue-Funktaster	7-13
FT55R-	Funktaster Busch	7-12
FT55RS-alpinweiß	Funktaster Jussi Schweden	7-12
FT65EH-wg	Friends of Hue-Funktaster	7-9
FT65FEH-wg	Friends of Hue-Funktaster	7-9
FTA55DL-wg	Funk-Taster-Dimmaktor ohne N	3-54, 7-6
FTA55D-wg	Funk-Taster-Dimmaktor	3-54, 7-6
FTA55J-wg	Funk-Taster-Jalousieaktor	3-54, 7-7
FTA55L-wg	Funk-Taster-Lichtaktor	3-54, 7-7
FTAF55D-230V-wg	Funk-Temperaturregler Air+Floor	6-3
FTD14	Funk-Telegramm-Duplizierer	1-33
FTE...	Funktaster-Einsätze mit EnOcean-Energiegeneratoren	2-8
FTF65S/12V DC-wg	Funk-Temperatur-Fühler	6-4
FTFSB-	Funk-Temperatur-Feuchtesensor	6-4
FTFB-	Funk-Temperatur-Feuchtesensor	6-4
FTK-	Funk-Fenster-Türkontakt	6-2
FTKB-hg	Funk-Fenster-Türkontakt	6-2
FTKB-	Funk-Fenster-Türkontakt mit Batterie	3-9, 6-2
FTKE-rw	Funk-Fensterkontakt mit Energie-Generator	6-2
FTN14	Funk-Treppenlicht-Nachlaufschalter	1-24
FTN61NP-230V	Funk-Treppenlicht-Nachlaufschalter	3-23
FTR55DSB-wg	Funk-Temperatur-Regler mit Display	6-3
FTR55HB-	Funk-Temperaturregler mit Batterie	6-3
FTR65DSB-wg	Funk-Temperatur-Regler mit Display	6-3
FTR65HB-wg	Funk-Temperatur-Regler mit Batterie	6-3
FTR65HS/12V DC-wg	Funk-Temperatur-Regler mit Handrad	6-3
FTR55SB-wg	Funk-Temperaturregler mit Solarzellen und Batterie	6-3
FTR65SB-wg	Funk-Temperaturregler mit Solarzellen und Batterie	6-3
FTR78S-wg	Funk-Temperatur-Regler mit Drehknopf	6-3
FTR86B-ws	Funk-Temperatur-Regler	6-3
FTS14EM	Funk-Eingabemodul	2-4
FTS14FA	Funk-Ausgabemodul	2-8
FTS14KS	FTS14-Kommunikationsschnittstelle	2-5
FTS14TG	Taster-Gateway	2-6
FTS61BTK	Bus-Tasterkoppler	2-7

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
FTS61BTKL	Bus-Tasterkoppler für Rückmelde-LED	2-7
FTTB	Funk-Taster-Tracker	7-14
FTVW	Funktaster-Verschlüsselungs-Wippe	7-17
FUA12-230V	Funk-Universal-Aktor mit Antenne	1-41
FUD14	RS485-Bus-Universal-Dimmerschalter	1-18
FUD14/800W	RS485-Bus-Universal-Dimmerschalter bis 800W	1-19
FUD61NP-230V	Funk-Universal-Dimmerschalter ohne N	3-17
FUD61NPN-230V	Funk-Universal-Dimmerschalter	3-18
FUD70S-230V	Funk-Schnur-Universal-Dimmerschalter	3-45
FUD71-230V	Funk-Universal-Dimmerschalter	3-37
FUD71L/1200W-230V	Funk-Universal-Dimmerschalter	3-38
FUTH55D/12-24V UC-	Funk-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display	6-3
FUTH55D/230V-	Funk-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display	6-3
FUTH65D/230V-wg	Funk-Uhren-Thermo-Hygrostat mit Display	6-3
FVST	Funk-Verschlüsselungsstecker	7-14
FWG14MS	Funk-Wetterdaten-Gateway	1-7
FWS60	Wassersensor zu FSM60B	6-6
FWS61-24V DC	Funk-Wetterdaten-Sendemodul	1-29, 3-29
FWS81	Funk-Wassersensor	6-6
FWWKW71L	Funkaktor PWM-Dimmerschalter für LED	3-42
FWZ12-65A	Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul	10-16
FWZ14-65A	Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul	1-30, 10-16
FZS65-wg	Funk-Zugschalter	7-8
FZT55-wg	Funk-2-Kanal-Zentralsteuertaster	7-10
G		
GBA14	Gehäuse für Bedienungsanleitungen	1-40, 2-15
GFVS 4.0	Gebäudefunk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software	5-8
GLE	Grundlast	14-4
GSM-Modem	GSM-Modem-Aufrüstung	5-7
H		
HDR-30-5	MeaWell Schaltnetzteil 5V/15W für MiniSafe REG	5-11
HP1	Halteplatte mit Schrauben	11-15, 11-16
I		
IFE12-10.11	Installationsfernschalter mit bistabilen Relais	11-16
IFE12-10TS	Installationsfernschalter mit monostabilen Relais	11-15
IFE12-20.13	Installationsfernschalter mit bistabilen Relais	11-16
IFED12-20	Installationsfernschalter mit monostabilen Relais	11-15
IFES12-20TS	Installationsfernschalter mit monostabilen Relais	11-15
InWall-10	Unterputz-Wand-Dockingstation mit Ladefunktion	5-14
K		
KM12	Kontaktmodul	18-3
KNX ENO 626	EnOcean-KNX-Gateway	2-7
KNX ENO 636	EnOcean-KNX-Gateway	2-7
KR09-12V UC	Koppelrelais	12-9
KR09-230V	Koppelrelais	12-9
KR09-24V UC	Koppelrelais	12-9
KRW12DX-UC	Koppelrelais	12-10
L		
PoE auf USB-A Converter	PoE auf USB-A Converter	5-14
LGI	Lasergravur individuell, neues Piktogramm erstellen	7-20
LRW12D-UC	Digital einstellbares Sensorrelais	16-5
LS	Lichtsensor	16-3
LUD12-230V	Leistungszusatz	9-7, 9-8
M		
MFZ12-230V	Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais	13-7
MFZ12DDX-UC	Digital einstellbares Multifunktions-Zeitrelais	13-3
MFZ12DX-UC	Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais	13-4
MFZ12NP-230V+UC	Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais	13-6
MFZ12PMD-UC	Vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais	9-10, 13-9
MFZ61DX-UC	Analog einstellbares Multifunktions-Zeitrelais	13-10
MOD12D-UC	Digital einstellbarer Motordimmer	9-9
MiniSafe	Smart Home-Zentrale	5-10
MiniSafe REG	Smart Home-Zentrale	5-11
MS	Multisensor	1-30, 3-29, 6-6, 16-3
MSR12-UC	Multifunktions-Sensorrelais	16-4
MTR12-UC	Aktor Motor-Trennrelais	16-7
MTR61-230V	Aktor Motor-Trennrelais	16-9

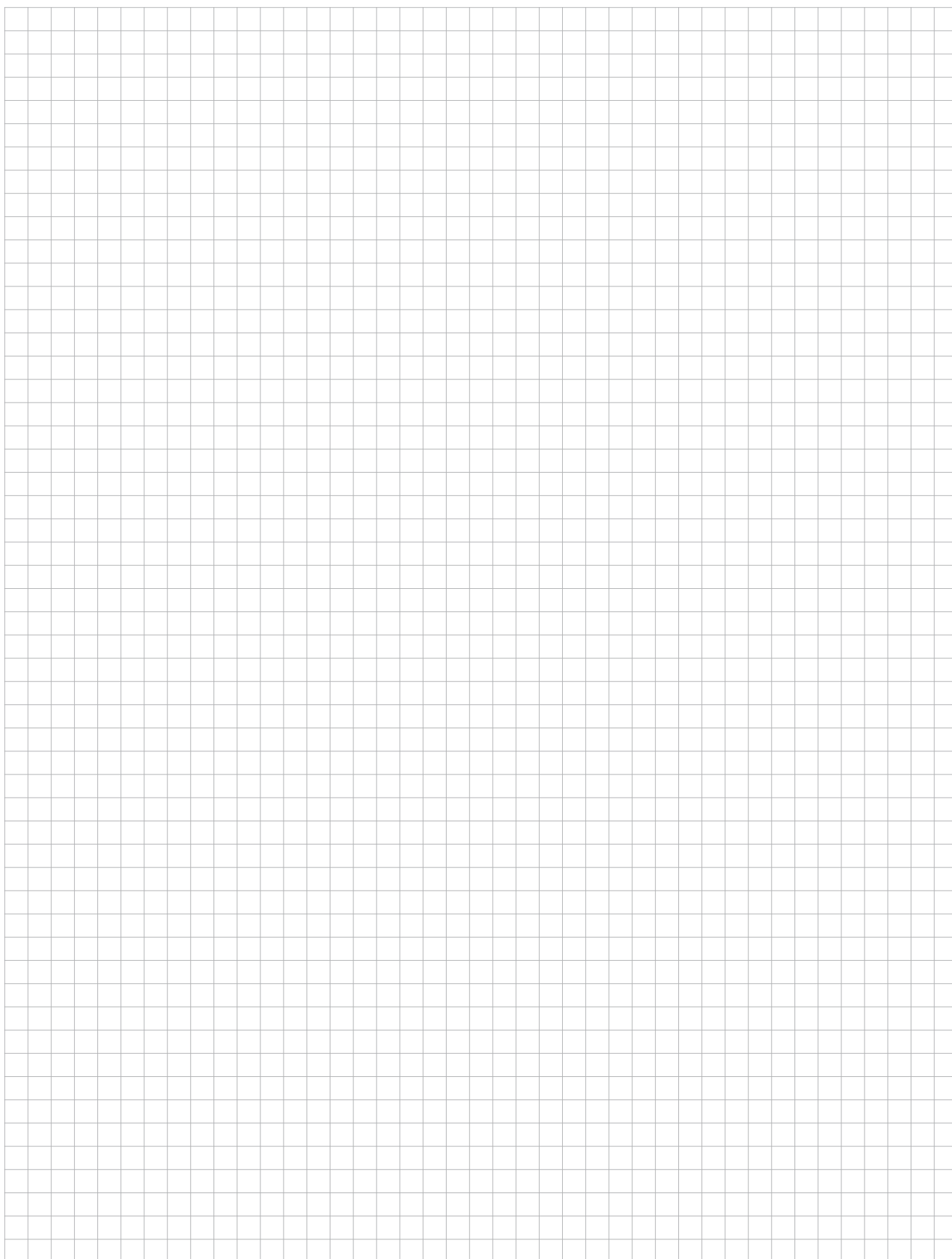
TYPENVERZEICHNIS

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
N		
NFCS55-wg	NFC-Sensor	7-10
NFCS55E-wg	NFC-Sensor	7-4
NFCS65-wg	NFC-Sensor	7-9
NFCS65F-wg	NFC-Sensor	7-9
NLZ12NP-230V+UC	Nachlaufschalter	15-11
NLZ61NP-230V	Nachlaufschalter	15-12
NLZ61NP-UC	Nachlaufschalter	15-12
NR12-001-3x230V	Netzüberwachungsrelais	14-7
NR12-002-3x230V	Netzüberwachungsrelais	14-7
O		
OnWall	Aufputz-Wand-Dockingstation mit Ladefunktion	5-14
P		
P3K12-230V	Phasenkontrolle	14-9
P10	Funk-Pegelmesser	2-8
PCT14	PC-Tool für die Baureihen 14 und 71	1-12
PL-AMD10V	Dezentraler Dimm-Aktor	4-6
PL-FTGW	Powerline-Funktaster-Gateway	4-3
PL-SAMIL	Dezentraler Aktor mit Sensoreingang	4-4
PL-SAMILT	Dezentraler TLZ-Aktor mit Sensoreingang	4-7
PL-SAM2	Jalousie-Aktor mit Sensoreingängen	4-5
PL-SAM2L	Dezentraler Aktor mit Sensoreingängen	4-4
PL-SAMDU	Dezentraler Universal-Dimmaktor mit Sensoreingang	4-6
PL-SAMTEMP	Powerline-Temperatur-Regler	4-8
PL-SMIL	Dezentraler Sensoreingang	4-7
PL-SM8	Dezentraler 8-Kanal-Sensoreingang	4-8
PL-SW-PROF	Koppelement für Software SIENNA®-Professional	4-9
PowerSafeIV	Smart Home-Zentrale PowerSafeIV	5-7
PTN12-230V	Prüftaster für Notleuchten mit Rückfallverzögerung	13-10
R		
R-	1-fach-Rahmen für Funk-Taster	7-17
R12-020-230V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-100-12V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-100-12V DC	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-100-230V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-100-24V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-100-24V DC	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-100-8V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-110-12V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-110-12V DC	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-110-230V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-110-24V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-110-24V DC	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-110-8V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-200-12V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-200-12V DC	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-200-230V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-200-24V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-200-24V DC	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-200-8V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-220-230V	4-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-310-230V	4-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R12-400-230V	4-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-2
R1UE-wg	1-fach Universalrahmen im E-Design65	7-16
R1UE55-	1-fach Universalrahmen im E-Design55	7-15
R2-	2-fach-Rahmen für Funk-Taster	7-17
R2UE-wg	2-fach-Universalrahmen im E-Design65	7-16
R2UE55-	2-fach Universalrahmen im E-Design55	7-15
R3-	3-fach-Rahmen für Funk-Taster	7-17
R3UE-wg	3-fach-Universalrahmen im E-Design65	7-16
R3UE55-	3-fach Universalrahmen im E-Design55	7-15
R4UE-wg	4-fach-Universalrahmen im E-Design65	7-16
R4UE55-	4-fach Universalrahmen im E-Design55	7-16
R5UE55-	5-fach Universalrahmen im E-Design55	7-16
R81-002-230V	2-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-3
R91-100-12V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-3
R91-100-230V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-3
R91-100-8V	1-poliges elektromechanisches Schaltrelais	19-3
RC12-230V	3-fach-RC-Glied	2-15

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
RF1E-wg	1-fach-Flachrahmen im E-Design65	7-16
RF2E-wg	2-fach-Flachrahmen im E-Design65	7-16
RF3E-wg	3-fach-Flachrahmen im E-Design65	7-17
RF4E-wg	4-fach-Flachrahmen im E-Design65	7-17
RLC-Glied	Reichweiten-Verlängerung für B4T65/B4FT65 an FTS14TG	2-6
RS	Regensensor	16-3
RVZ12DX-UC	Analog einstellbares Zeitrelais mit Rückfallverzögerung	13-5
S		
S+D 25	Schrauben + Dübel	2-15
S09-12V	Elektromechanischer 16A-Stromstoßschalter 1-polig	18-3
S09-230V	Elektromechanischer 16A-Stromstoßschalter 1-polig	18-3
S12-100-12V	1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-100-12V DC	1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-100-230V	1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-100-24V	1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-100-24V DC	1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-100-8V	1-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-110-12V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-110-12V DC	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-110-230V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-110-24V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-110-24V DC	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-110-8V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-200-12V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-200-12V DC	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-200-230V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-200-24V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-200-24V DC	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-200-8V	2-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-2
S12-220-230V	4-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-3
S12-310-230V	4-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-3
S12-400-230V	4-poliger elektromechanischer Stromstoßschalter	18-3
S2U12DDX-UC	Digital einstellbare 2-Kanal-Schaltuhr	13-12
S81-002-230V	2-poliger Stromstoßschalter	18-4
S91-100-12V	1-poliger Stromstoßschalter	18-4
S91-100-230V	1-poliger Stromstoßschalter	18-4
S91-100-8V	1-poliger Stromstoßschalter	18-4
SafeIV	Smart Home-Zentrale SafeIV	5-6
SAS-6TE	Sammelschiene 6 Teilungseinheiten	1-38
SBR12-230V/240µF	Strombegrenzungsrelais kapazitiv	14-8
SBR61-230V/120µF	Strombegrenzungsrelais kapazitiv	14-8
SDS12/1-10V	1-10V-Steuer-Dimmschalter für EVG	9-11
SDS61/1-10V	1-10V-Steuer-Dimmschalter für EVG	9-23
SNT12-230V/12VDC-1A	Schaltnetzteil	17-4
SNT12-230V/12VDC-2A	Schaltnetzteil	17-4
SNT12-230V/24VDC-0,5A	Schaltnetzteil	17-4
SNT12-230V/24VDC-1A	Schaltnetzteil	17-4
SNT14-24V/12W	Schaltnetzteil	17-5
SNT14-24V/24W	Schaltnetzteil	17-5
SNT14-24V/48W	Schaltnetzteil	17-5
SNT61-230V/12VDC-0,5A	Schaltnetzteil	17-6
SNT61-230V/24VDC-0,25A	Schaltnetzteil	3-29, 17-6
S055	Tischsocket	7-19
S065	Tischsocket	7-19
SS12-110-12V	2-poliger elektromechanischer Stromstoß-Serienschalter	18-2
SS12-110-230V	2-poliger elektromechanischer Stromstoß-Serienschalter	18-2
ST12-16A	Steckdose	2-14
STE14	Stromspeisung für 230V-Stellantriebe	1-38
STS14	Strombrücken	2-5
SUD12/1-10V	1-10V-Steuergerät für Universal-Dimmschalter	9-12
T		
TAE65/3-wg	TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design65-Rahmen	7-18
TAE65F/3-wg	TAE-Abdeckung 3-fach für E-Design65-Flachrahmen	7-18

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
TGH2DX-UC	Analog einstellbares Zeitrelais mit Taktgeber	13-5
TLZ12-8	Treppenlicht-Zeitschalter	15-4
TLZ12-8plus	Treppenlicht-Zeitschalter	15-3
TLZ12-9	Treppenlicht-Zeitschalter	15-7
TLZ12D-plus	Digital einstellbarer Treppenlicht-Zeitschalter	15-6
TLZ12G-230V+UC	Treppenlicht-Zeitschalter	15-5
TLZ61NP-230V	Treppenlicht-Zeitschalter	15-8
TLZ61NP-230V+UC	Treppenlicht-Zeitschalter	15-9
TouchIV	Smart Home-Zentrale TouchIV	5-9
TSA02NC-230V	Thermische Stellantrieb	1-37
TSA02NC-24V	Thermische Stellantrieb	1-37
TV65/2-wg	TV/RF-Abdeckung 2-fach für E-Design65-Rahmen	7-18
TV65/3-wg	TV/RF-Abdeckung 3-fach für E-Design65-Rahmen	7-18
TV65/4-wg	TV/RF-Abdeckung 4-fach für E-Design65-Rahmen	7-18
TV65F/2-wg	TV/RF-Abdeckung für 2-fach E-Design65-Flachrahmen	7-19
TV65F/3-wg	TV/RF-Abdeckung für 3-fach E-Design65-Flachrahmen	7-19
TV65F/4-wg	TV/RF-Abdeckung für 4-fach E-Design65-Flachrahmen	7-19
U		
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
V		
VESA Wandhalterung	zur Wandbefestigung Touch	5-9
W		
W2T55-wg	Wippschalter	7-11
W2T55E-wg	Wippschalter	7-7
W2T65-wg	Wippschalter	7-9
W-B4FT65	Wippe für Bus-Flachtaster E-Design65	7-20
W-B4T55	Wippe für Bus-Taster	7-20
W-B4T65	Wippe für Bustaster E-Design65	7-20
W-F1FT65	Wippe für Funk-Flachtaster	7-20
W-F2T55E	Wippe für Funktaster E-Design65	7-21
W-F2T65	Wippe für Funktaster	7-20
W-F4T55B	Wippe für Funktaster 55x55mm	7-21
W-FHS/FMH2	Wippe für Funk-Handsender und -Minihandsender	7-22
W-FMT55/2	Wippe für Funk-Minitaster	7-21
W-FT4CH	Wippe für Funktaster Schweizer Design	7-21
W-FT4F	Wippe für Flächen-Funktaster	7-21
W-FT55	Wippe für Funktaster 55x55mm	7-21
W-FT55R	Wippe für Funktaster 55x55mm für Busch Reflex und Duro	7-21
W-WT/WSS5	Wippe für Wipptaster und Wippschalter 55x55mm	7-22
W-WT/WS65	Wippe für Wipptaster und Wippschalter E-Design	7-20
WNT12-12VDC-12W/1A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	17-2
WNT12-12VDC-24W/2A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	17-2
WNT12-24VDC-12W/0,5A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	17-2
WNT12-24VDC-24W/1A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	17-2
WNT12-24VDC-48W/2A	Weitbereichs-Schaltnetzteil	17-3
WP	wibutler pro Smart Home-Zentrale	5-12
WP50	WET.PROTECT e.nautic 50 ml Spray	2-5
WS	Windsensor	16-3
WS55-	Wippschalter	7-11
WS55E-wg	Wippschalter	7-7
WS65-wg	Wippschalter	7-8
WT55-	Wipptaster	7-11
WT55E-wg	Wipptaster	7-7
WT65-wg	Wipptaster	7-8
WSZ15D-32A	Wechselstromzähler, MID geeicht	10-10
WSZ15D-65A	Wechselstromzähler, MID geeicht	10-10
WSZ15DE-32A	Wechselstromzähler ohne Zulassung	10-11
WZR12-32A	Wechselstromzähler mit Reset, ohne Zulassung	10-12
X		
XR12-100-230V	1-poliger 25A-Installationsschütz	19-4
XR12-110-230V	2-poliger 25A-Installationsschütz	19-4
XR12-200-230V	2-poliger 25A-Installationsschütz	19-4

TYPE	BEDEUTUNG	KAPITEL
XR12-220-230V	4-poliger 25A-Installationsschütz	19-4
XR12-310-230V	4-poliger 25A-Installationsschütz	19-4
XR12-400-230V	4-poliger 25A-Installationsschütz	19-4
XS12-100-230V	1-poliger 25A-Stromstoßschalter	18-5
XS12-110-230V	2-poliger 25A-Stromstoßschalter	18-5
XS12-200-230V	2-poliger 25A-Stromstoßschalter	18-5
XS12-220-230V	4-poliger 25A-Stromstoßschalter	18-5
XS12-310-230V	4-poliger 25A-Stromstoßschalter	18-5
XS12-400-230V	4-poliger 25A-Stromstoßschalter	18-5



DEUTSCHLAND BÜROS UND GEBIETSREPRÄSENTANTEN

Fellbach

Eltako Vertriebsbüro
Hofener Straße 54
70736 Fellbach
0711 94350000
info@eltako.de
kundenservice@eltako.de

Baden-Württemberg (West)

Gebietsrepräsentant
Carsten Krampe
0173 3180392
krampe@eltako.de

Baden-Württemberg (Ost)

Gebietsrepräsentant
Peter Mayer
0162 2575122
mayer@eltako.de

Bayern (Nord)

Horst Rock
91126 Schwabach
09122 61179
09122 61159
rock@eltako.de

Bayern (Süd)

Elka Hugo Kruschke GmbH
82024 Taufkirchen
089 3090409-0
089 3090409-50
kruschke@eltako.de

Berlin/Brandenburg

Gebietsrepräsentant
Thomas Herzog
0173 3740412
herzog@eltako.de

Hamburg/Schleswig-Holstein/ Bremen

Gebietsrepräsentant
Thimo Barluschke
0173 5667242
barluschke@eltako.de

Hessen

Gebietsrepräsentant
Philipp Wecker
0152 08813428
wecker@eltako.de

Mecklenburg-Vorpommern/ Brandenburg (Nord)

Gebietsrepräsentant
Christian Stemme
0176 13582501
stemme@eltako.de

Niedersachsen

Gebietsrepräsentant
Detlef Hilker
0173 3180390
hilker@eltako.de

Nordrhein-Westfalen (Nord)/ Niedersachsen (West)

Gebietsrepräsentant
Kai Sepp
0152 09351347
sepp@eltako.de

Nordrhein-Westfalen (Rheinland Nord)

Gebietsrepräsentant
Christoph Scheffler
0172 2178955
scheffler@eltako.de

Nordrhein-Westfalen (Rheinland Süd)

Gebietsrepräsentant
Nils Frielingsdorf
0172 2178896
frielingsdorf@eltako.de

Nordrhein-Westfalen (Ruhrgebiet/Sauerland)

Gebietsrepräsentant
Mark Simon
0152 09351348
simon@eltako.de

Rheinland-Pfalz/Saarland

Gebietsrepräsentant
Rainer Brilmayer
0176 13582516
brilmayer@eltako.de

Sachsen

Gebietsrepräsentant
Mario Geißler
0162 2575121
geissler@eltako.de

Sachsen-Anhalt/Thüringen

Gebietsrepräsentant
Andreas Misch
0176 13582505
misch@eltako.de

INTERNATIONALE VERTRETUNGEN UND REPRÄSENTANTEN

Belgien/Frankreich/Luxemburg

Serelec n.v.
B-9000 Gent
+32 9 2234953
info@serelec-nv.be

Dänemark

SOLAR A/S
DK-6600 Vejlen
www.solar.dk

Finnland

Repräsentant Seppo Myllynen
FIN-20320 Turku
+358 45 7870 6791
seppo@eltako.com

Finnland

Repräsentant Tapio Rajamäki
FIN-45100 Kouvola
+358 45 7870 6792
tapio@eltako.com

Golfregion

M/S Golden Sand Trading
U.A.E. - Dubai
www.goldensandtrading.net

Hong Kong, Malaysia, Macau, Singapur, Philippinen

TELCS Ltd.
HK-Hong Kong
www.telcs-design.com

Island

Reykjafell Ltd.
IS-125 Reykjavik Iceland
www.reykjafell.is

Irland

Inter-Konnect
IRL-Dublin
www.interkonnect.ie

Niederlande (Nord)

Repräsentant Hans Oving
NL-7701 VV Dedemsvaart
+31 6 21816115
oving@eltako.com

Niederlande (Süd)

Repräsentant Dennis Schellenberg
NL-5853 AL Siebengewald
+31 6 50419067
schellenberg@eltako.com

Norwegen

Malthe Winje Automasjon AS
NO-1415 Oppegard
www.mwg.no

Österreich (West)

Sbg./T/Vbg./Südtirol
Repräsentant Robert Goedicke
+43 664 1823322
goedicke@eltako.com

Österreich (Ost)

W/Bgld.
Miloš Mičićelović
+43 664 5186509
milos@eltako.com

Österreich (Ost)

NÖ/Stmk.
Repräsentant Robert Papst
+43 664 1844122
papst@eltako.com

Österreich (Ost)

OÖ/Ktn.
Repräsentant Winfried Rac
+43 660 8081310
rac@eltako.com

Polen

ASTAT Logistyka Sp z o.o.
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 Härslov
+46 70 1702130
magnus@eltako.com

Schweden (Stockholm)

Repräsentant Niklas Lundell
S-11330 Stockholm
+46 70 4875003
niklas@eltako.com

Schweiz

Demelectric AG
CH-8954 Geroldswil
www.demelectric.ch

Spanien

Repräsentant Thomas Klassmann
E-08398 Santa Susanna
+34 93 7678557
+34 650 959702
klassmann@eltako.com

Spanien

Repräsentant Oriol Montsec Fuego
E-08303 Mataró
+34 692 835972
oriol@eltako.com

Südafrika

Innomatic (Pty) Ltd. - Franz Markt
ZA - Midrand
www.innomatic.co.za

Zypern

MeshMade Ltd
CY-1096 Nicosia
www.meshmade.com

**HABEN SIE FRAGEN?
WIR GEBEN IHNEN DIE ANTWORTEN.**



**Produktberatung und technische
Auskünfte:**

+49 (0)711 943 500-02
technik-beratung@eltako.de

**Professional Smart Home
Hotline:**

+49 (0)711 943 500-05
professional-smart-home@eltako.de

**Nutzen Sie unseren WhatsApp-
Support:**

+49 (0)711 943 500-02

**Kundenservice mit Auftrags-
bearbeitung:**

+49 (0)711 943 500-01
kundenservice@eltako.de

The logo for Eltako, featuring the word "Eltako" in a white, cursive script font, centered within a dark blue square background.

Eltako

Eltako GmbH

Hofener Straße 54
D-70736 Fellbach

+49(0)711 943 500-00
info@eltako.de

eltako.de