Kapitel 3 Funkbussysteme

Kapitel 3.1 GIRA(Insta)-Funkbus

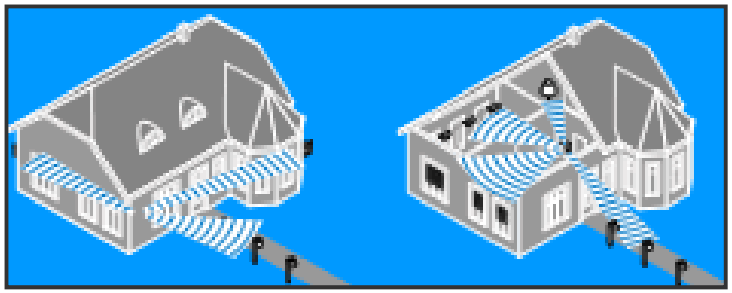
Kapitel 3.1.1 GIRA(Insta)-FunkbusHersteller

Hersteller:

- GIRA
- Jung
- Berker
- (Insta)

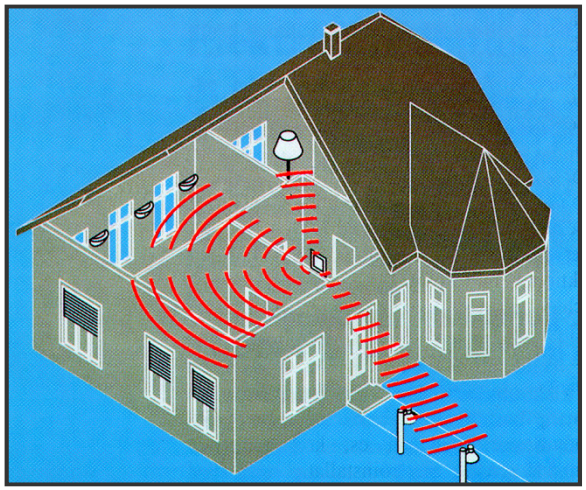
Kapitel 3.1.2 GIRA(Insta)- Funkbus-Topologie

Topologie Gira – Funkbus



- beliebig viele Funksender einsetzbar
- batteriegestützte Sender
- max. 30 Sender je Empfänger einlernbar

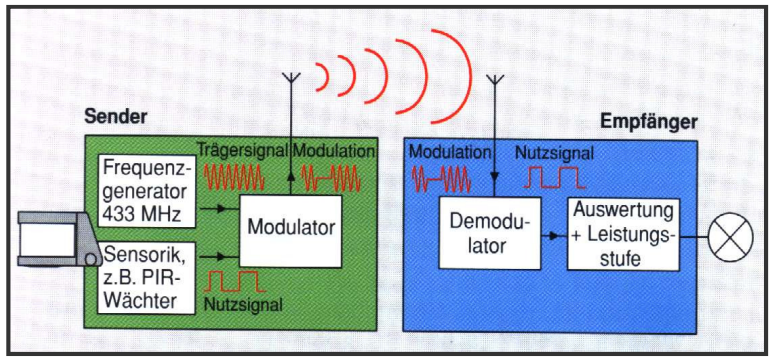
- gut geeignet zur Erweiterung
- Reichweite ca. 100 m
- Erhöhung der Reichweiten mittels Repeater



Kapitel 3.1.3 GIRA(Insta)-Funkbus-Datenübertragung

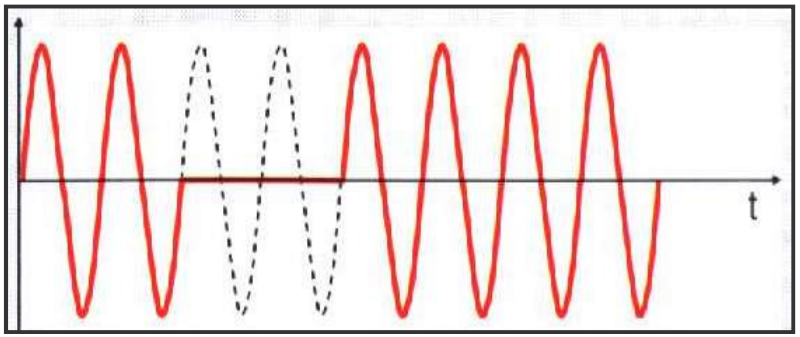
Das hier beschriebene Funksystem arbeitet bei einer Frequenz von ca. 433 MHz innerhalb des ISM-Bandes, einem speziellen Frequenzbereich, der für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Zwecke reserviert ist. Dort liegt die mögliche Reichweite der elektromagnetischen Wellen und ihre Fähigkeit, Materie zu durchdringen, in einem für die Gebäudesystemtechnik recht günstigen Bereich.

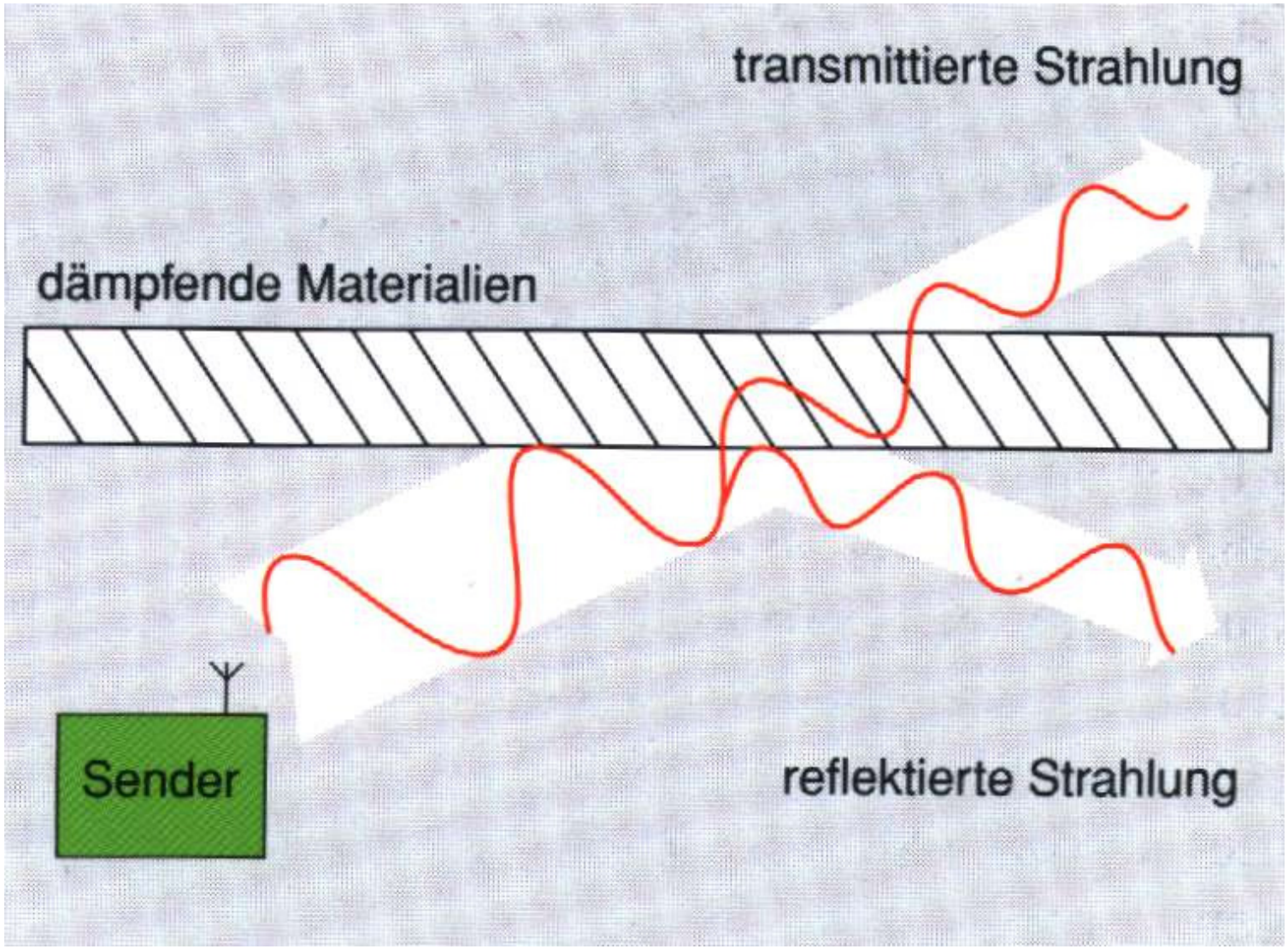
Übertragungsverfahren Gira-Funkbus

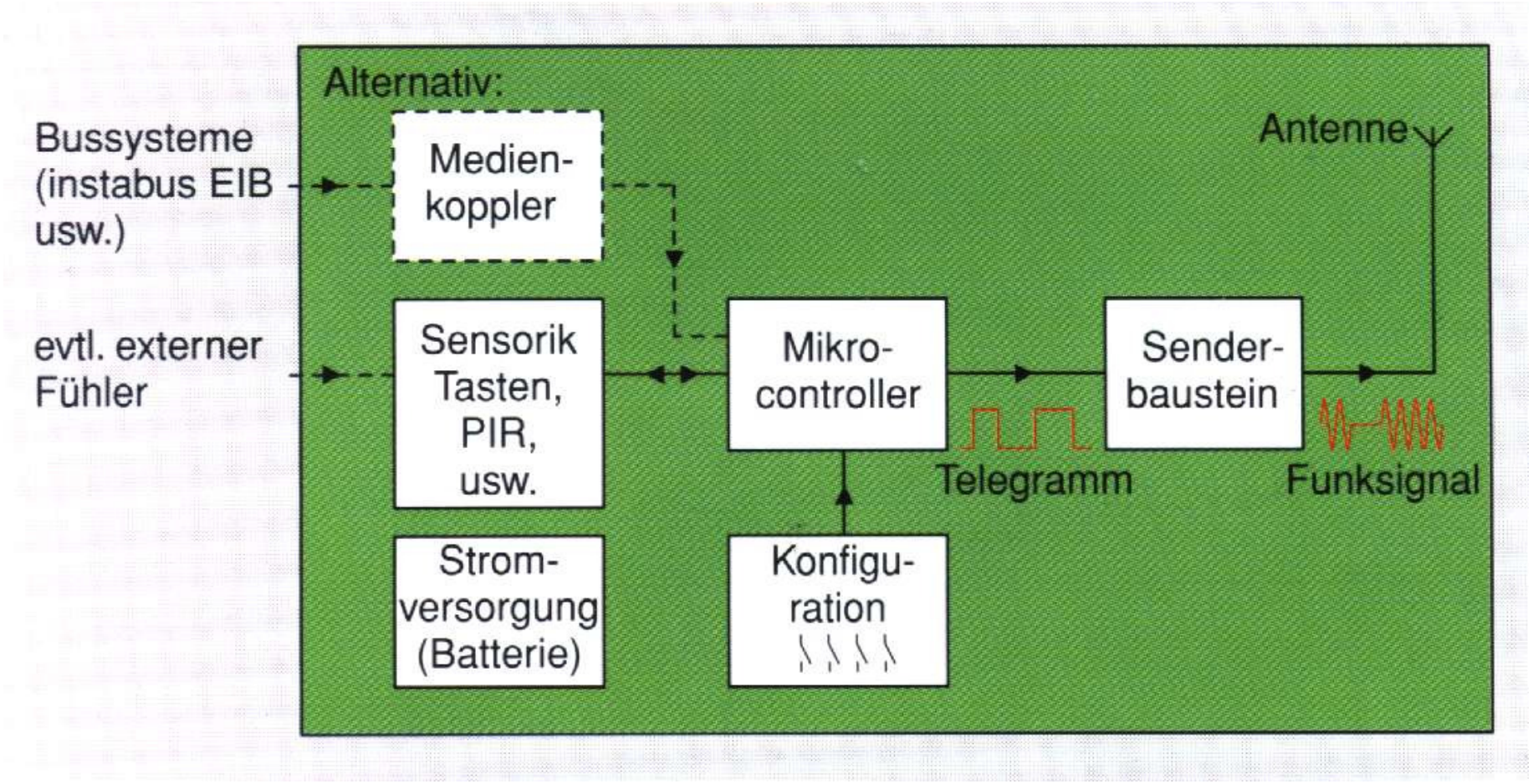


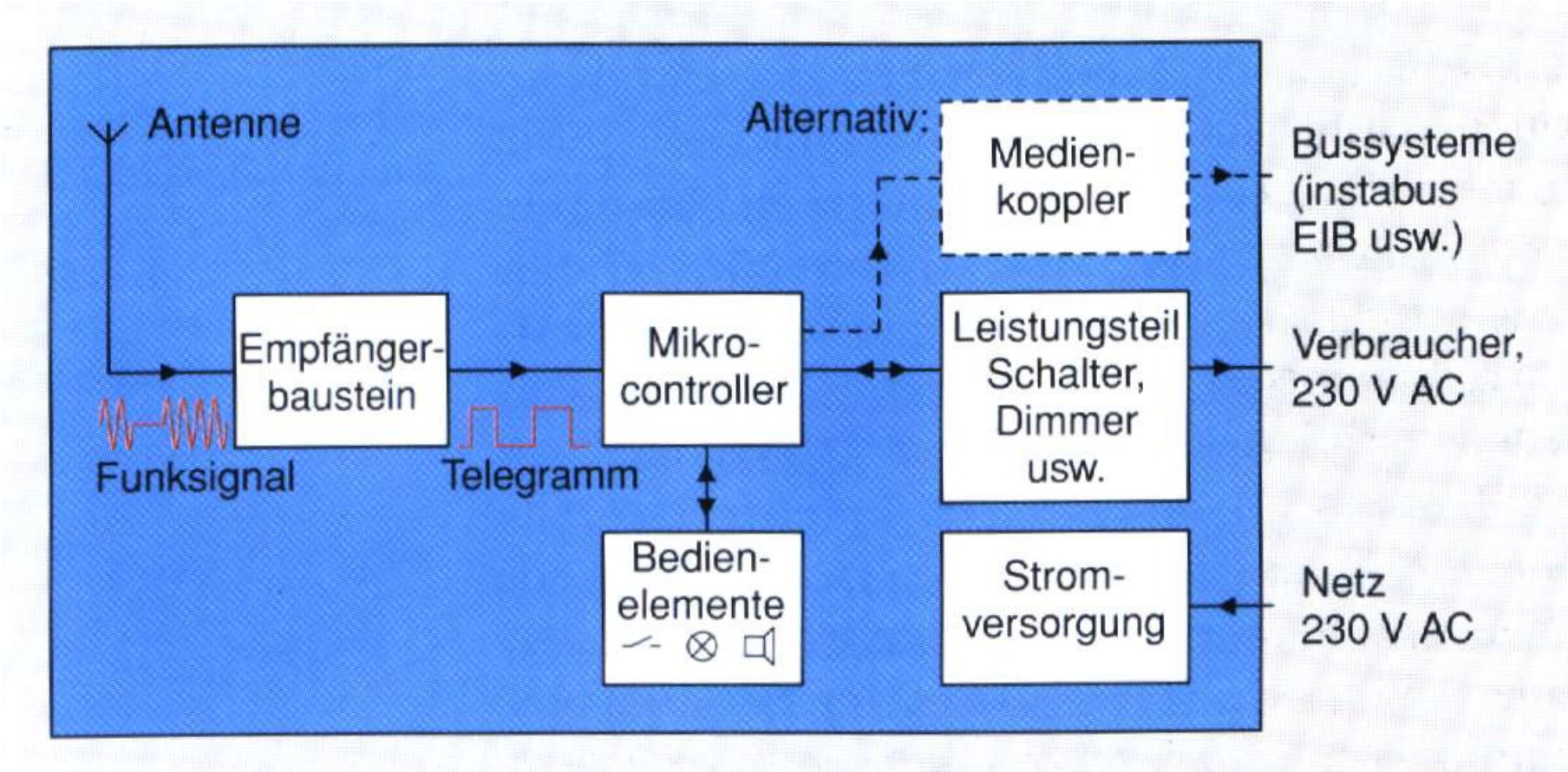
- Datenübertragung mittels Amplitude Shift Keying
- nur 2 Signalzustände (unveränderte und vollständig unterdrückte Trägeramplitude)

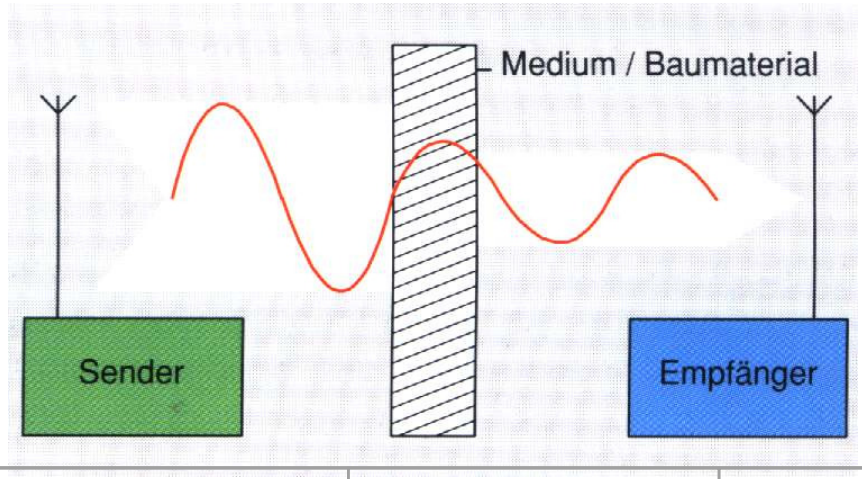
- Unterschiedlich lange Einschaltzeiten repräsentieren die logischen Werte „0“ und „1“



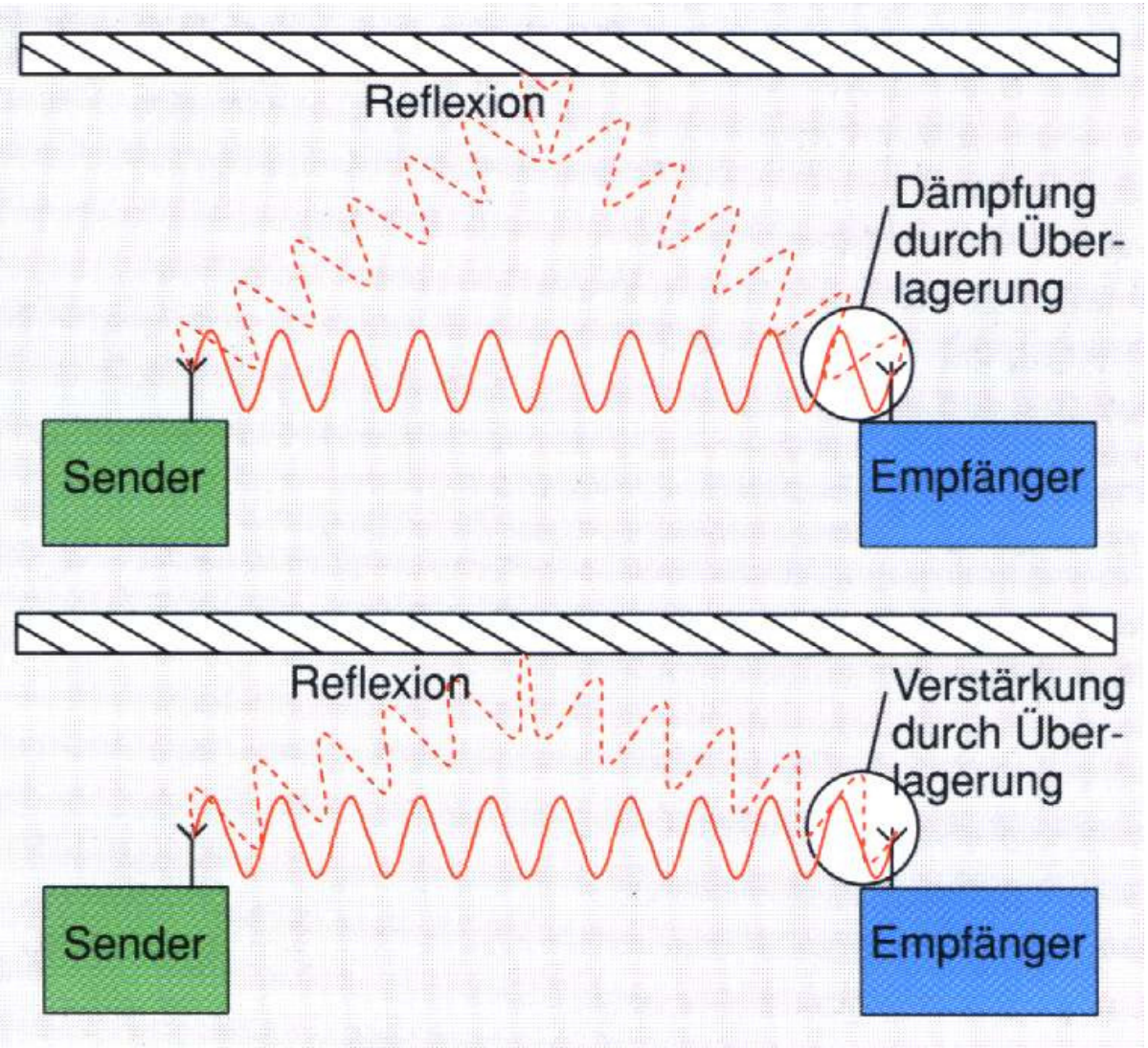

transmittierte Strahlung
dämpfende Materialien
Sender
reflektierte Strahlung

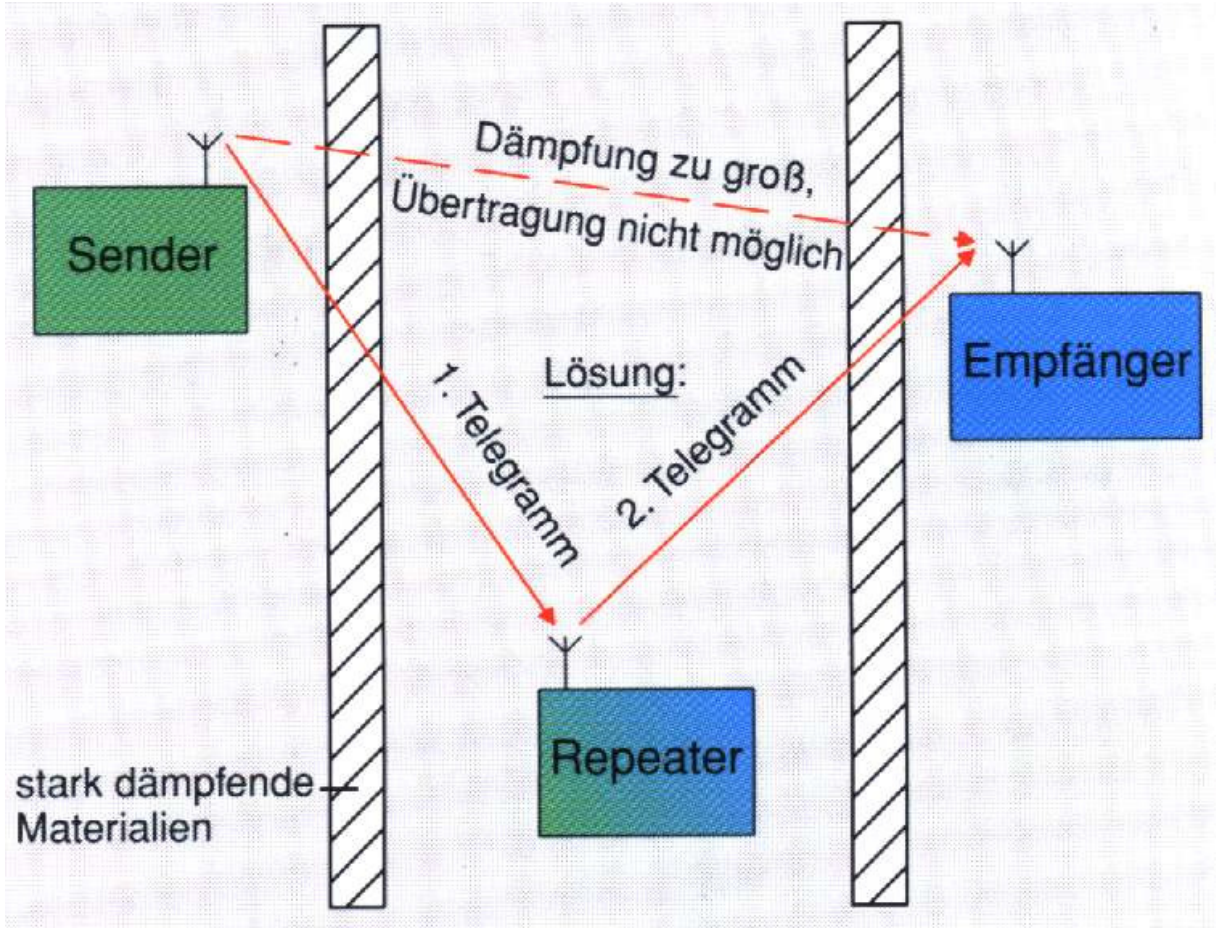

Alternativ:
Bussysteme (instabus EIB usw.)
Medien-koppler
Antenne
evtl. externer Fühler
Sensorik Tasten, PIR, usw.
Mikro-controller
Sender-baustein
Telegramm
Funksignal
Strom-versorgung (Batterie)
Konfigu-ration

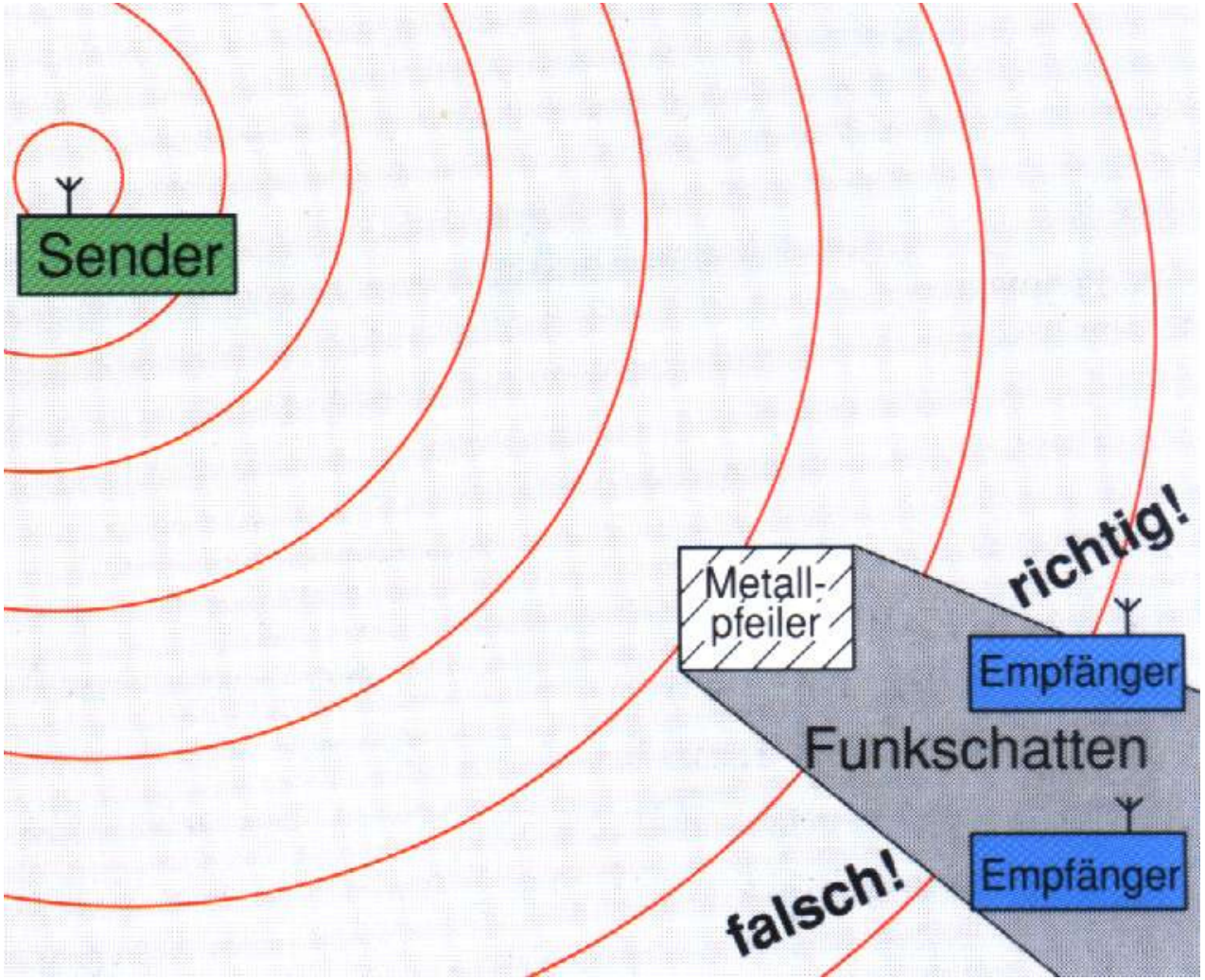

Antenne
Alternativ:
Medien-
koppler
Bussysteme
(instabus
EIB usw.)
Empfänger-
baustein
Mikro-
controller
Leistungsteil
Schalter,
Dimmer
usw.
Verbraucher,
230 V AC
Funksignal
Telegramm
Bedien-
elemente
Strom-
versorgung
Netz
230 V AC



Trockenes Material	**Materialstärke**	**Transmission**
Holz, Gips, Gipskartonplatten	< 30 cm	90 – 100 %
Backstein, Pressspanplatten	< 30 cm	65 - 95 %
Armierter Beton	< 30 cm	10 – 70 %
Metall, Metallgitter, Aluminium	< 1 mm	0 - 10 %
Metall, Aluminiumkaschierung	< 1 mm	0 %
Grundsätzlich zu beachten: Feuchte im Material reduziert die Transmission		


Reflexion
Dämpfung durch Über-lagerung
Sender
Empfänger
Reflexion
Verstärkung durch Über-lagerung
Sender
Empfänger


Sender
Dämpfung zu groß,
Übertragung nicht möglich
Lösung:
1. Telegramm
2. Telegramm
Empfänger
Repeater
stark dämpfende
Materialien


Sender
Metall-
pfeiler
richtig!
Empfänger
Funkschatten
Empfänger
falsch!

Kapitel 3.1.4 GIRA(Insta)-Funkbus-Datenrahmen

Präambel	Sendertyp	Serienummer	Zustand	Daten	Prüfung
4 Bit	4 Bit	n Bit	4 Bit	0-16 Bit	5 Bit

Die Präambel dient der Synchronisation von Sender und Empfänger. Sie besteht aus einer für alle Telegramme stets gleichen Bitfolge, die eine Verständigung zwischen den an der Funkkommunikation beteiligten Komponenten einleitet.

Auf die Präambel folgt ein Code, der Auskunft über den Sendertyp gibt. Er lässt Rückschlüsse auf die Arbeitsweise des Senders zu und ermöglicht dem Empfänger dadurch, entsprechend zu reagieren. Außerdem ist es hilfreich, bei einer Analyse des Telegrammverkehrs erkennen zu können, von welchem Sendertyp ein Telegramm ausgelöst wurde.

Danach folgt eine werkseitig eingestellte und nur einmal vergebene Seriennummer des Senders, die sicherstellt, dass der Sender in seinen Telegrammen eindeutig zu identifizieren ist. Diese Codierung stellt sicher, dass mehr als eine Milliarde Sender voneinander unterschieden werden können. Weiterhin wird dadurch ausgeschlossen, dass Telegramme aus anderen Installationen oder fremde Sender des Funksystems in einem Gebäude Fehlfunktionen auslösen können.

In der Telegrammstruktur folgen nun einige Bit, die den Gerätezustand übermitteln. Beispielsweise dient ein Bit der Anzeige einer schwachen Senderbatterie, ein anderes ist das bereits erwähnte Repeater-Bit. Auch wird über ein entsprechendes Bit definiert, ob sich ein sendender Funkwächter in der Gehtest-Funktion befindet, damit ein Empfänger mit entsprechend kurzen Einschaltzyklen reagieren kann. Zusätzlich werden Informationen mitgegeben, die sicherstellen, dass in künftigen Anwendungen bei Bedarf auch problemlos eine bidirektionale Datenübertragung eingerichtet werden kann.

Auf die Zustandsmeldungen folgt ein Datenfeld mit variabler Länge. Hier können Befehle oder auch Werte wie beispielsweise das Ergebnis einer Helligkeitsmessung durch den Funkwächter übertragen werden. Hat der Sender weder Befehle noch Werte, mitzuteilen, fehlt dieses Feld völlig. Dieser Fall tritt durchaus häufig auf, denn vielfach reicht ein einfaches Telegramm eines Senders mit der Information des Sendertyps aus, damit der zugehörige Empfänger eine eindeutige Reaktion daraus ableiten kann. Meldet sich beispielsweise ein Funkwächter, kann in dem zugehörigen Funkempfänger nur ein Einschaltvorgang als richtige Reaktion folgen, sofern nicht andere aktuelle Parameter im Empfänger wie der Helligkeitswert oder ein Dauer-Aus-Befehl dies verhindern.

Das Ende des Telegramms wird von einer Reihe von Prüf-Bit gebildet. Sie ermöglichen dem Empfänger zu erkennen, ob das Telegramm während der Übertragung eventuell beschädigt oder verfälscht worden ist. Dies kann beispielsweise eintreten, wenn verschiedene Sender gleichzeitig Telegramme übermitteln, die sich überlagern und damit zerstören können. Trifft das zu, ignoriert der Empfänger das erhaltene Telegramm und wartet auf das nächste. Daraus ergeben sich keine Probleme für das Funksystem, da jeder Sender seine Telegramme in kurzer zeitlicher Folge mehrfach aussendet, um die korrekte Datenübertragung sicherzustellen.

Kapitel 3.1.5 GIRA(Insta)- Funkbus-Systemkomponenten

Das Bussystem arbeitet ohne Netzteile. Zur Versorgung der nicht am EVU-Netz angeschlossenen Geräte erfolgt über Lithium-Batterien.

Repeater

Funk-EIB-Umsetzer

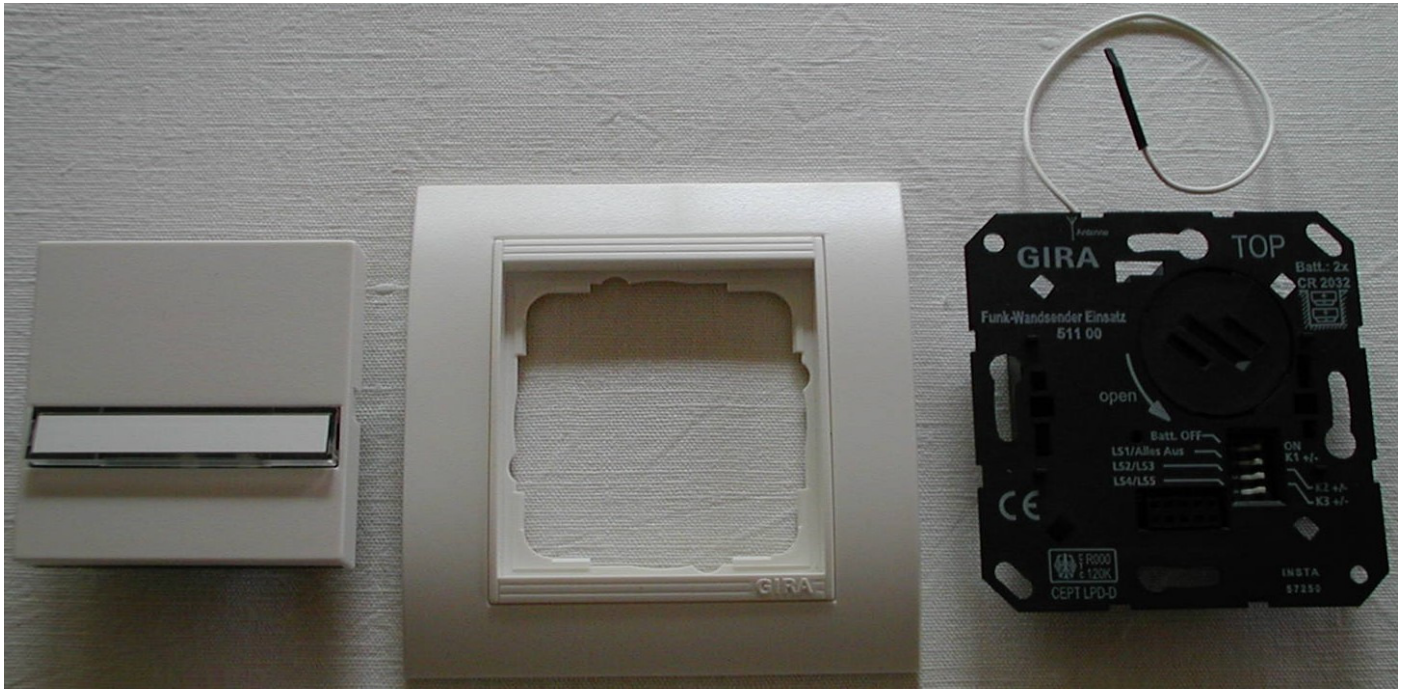
Auswahl Funk-Controller Glas

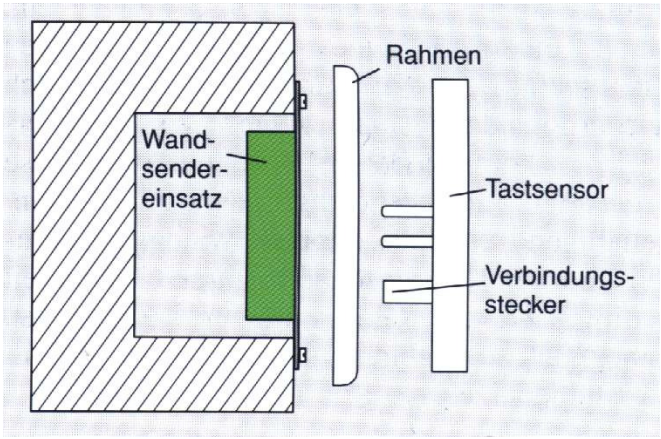
Gira Funk-Controller.
Ein Manager, bei dem es funkt.

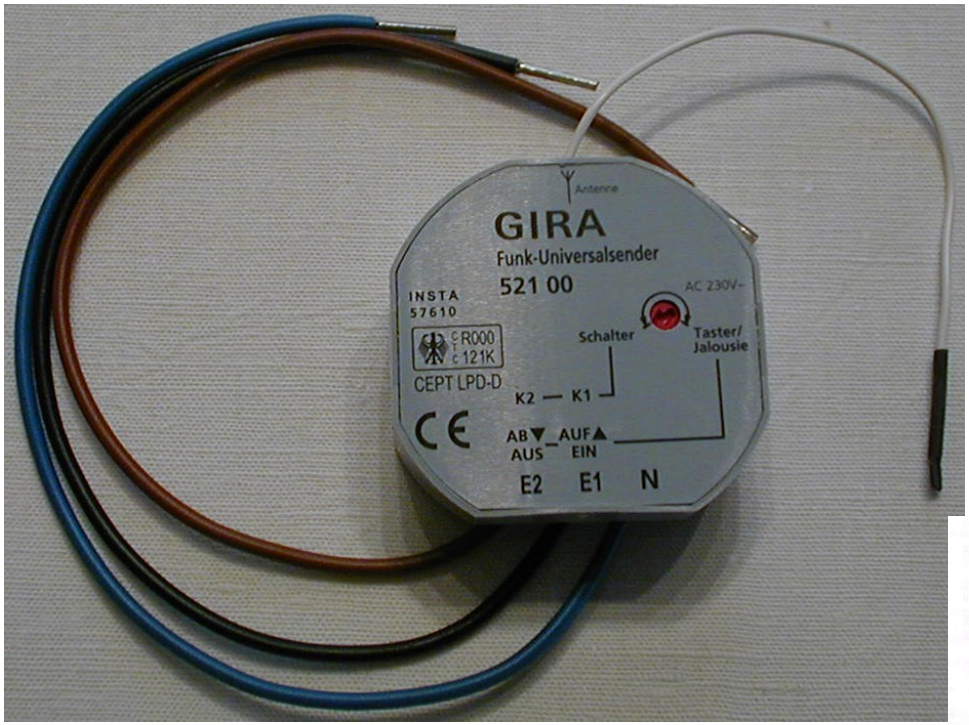
Der Gira Funk-Controller ist die zentrale Steuer- und Bedieneinheit für das Gira Funk-Bussystem. Dazu empfängt und sendet er Funk-Telegramme. Alle Funk-Buskomponenten lassen sich über den Gira Funk-Controller ansteuern, programmieren, miteinander verknüpfen und in Gruppen organisieren. Eingebundene Geräte wie Leuchten und Jalousien können so zentral gemanagt und gesteuert werden: einzeln oder in einer Gruppe, manuell, per Zeitschaltung oder integriert in Szenarien, z.B. Alles-ein und Alles-aus.

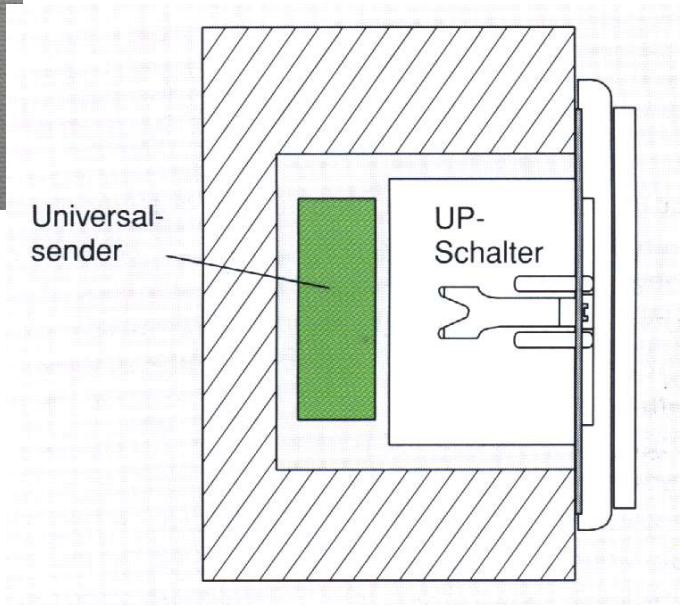
Weitere Infos Downloads Druckansicht

Kapitel 3.1.6 GIRA(Insta)- Funkbus-Geräte

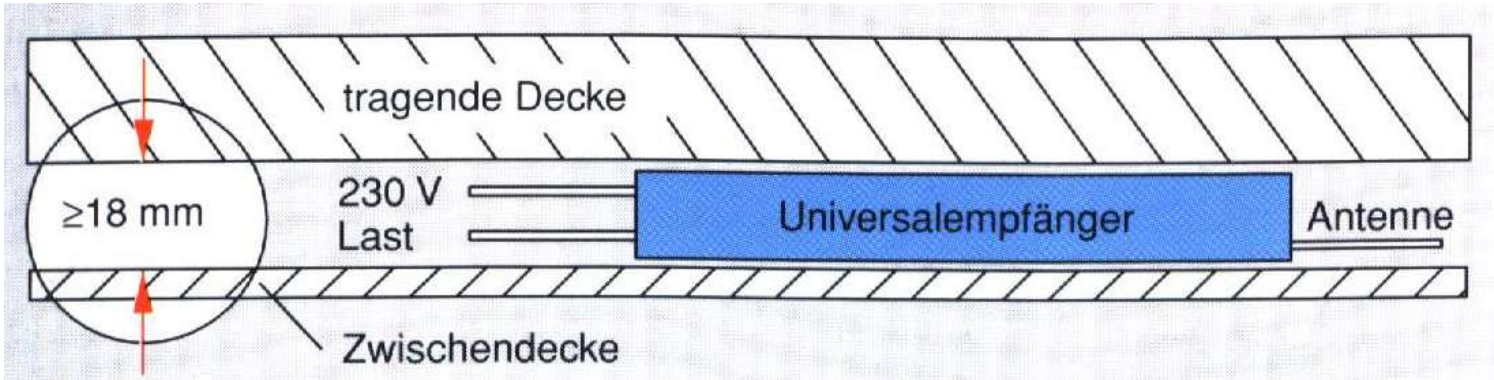

GIRA
TOP
Batt.: 2x
CR 2032
Funk-Wandsender Einsatz
511 00
open
Batt. OFF
LS1/Alles Aus
LS2/LS3
LS4/LS5
ON
K1 +/-
K2 +/-
K3 +/-
CE
CEPT LPD-D
INSTA


Rahmen
Wand-
sender-
einsatz
Tastsensor
Verbindungs-
stecker

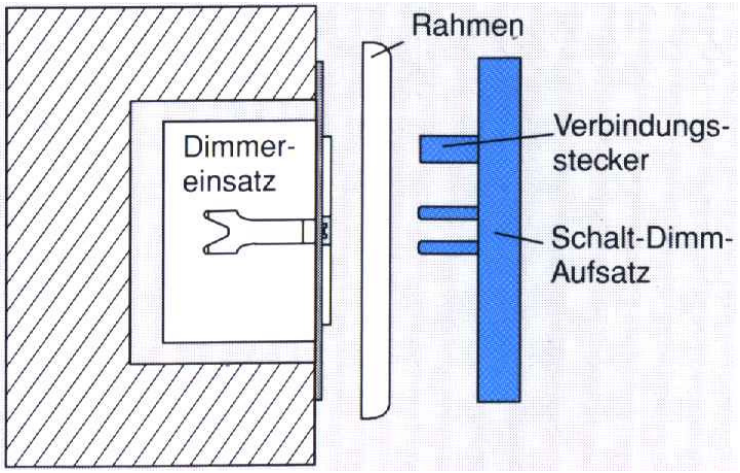

Antenne
GIRA
Funk-Universalsender
521 00
AC 230V~
INSTA
57610
c R000
c 121K
CEPT LPD-D
Schalter
Taster/
Jalousie
K2 — K1
AB ▼ AUF ▲
AUS EIN
E2 E1 N


Universal-
sender
UP-
Schalter

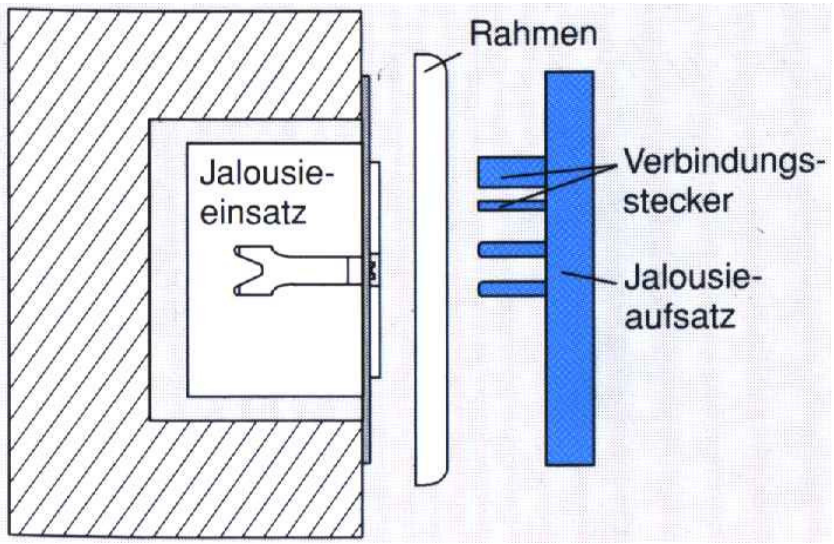
GIRA Funk- Bussystem
Funk- Schaltaktor Eb
404 00
AC 230V~
10A
N
1
L
Prog
OFF
ON
Antenne
G132
418J
CEPT LPD-D
INSTA 57605 R1
Prog


tragende Decke
≥18 mm
230 V
Last
Universalempfänger
Antenne
Zwischendecke

GIRA


Rahmen
Dimmer-
einsatz
Verbindungs-
stecker
Schalt-Dimm-
Aufsatz

GIRA
GIRA


Rahmen
Jalousie-
einsatz
Verbindungs-
stecker
Jalousie-
aufsatz

GIRA

GIRA
Funk-Schaltaktor
REG 1fach
Auswahl Funk-Schaltaktor 1fach, REG
Gira Funk-Komponenten REG.
Für einen störungsfreien Empfang.
Die REG-Komponenten für das Gira Funk-Bussystem ermöglichen es auch komplexe Lichtund Jalousie-Anwendungen in einem Gebäude zentral per Funk zu realisieren und z.B. vorhandene konventionelle Verteiler-Installationen einfach auf Funk umzurüsten: Die Funk-REG können auf engstem Raum installiert werden, ohne dass sie gegenseitig ihre Empfangsqualität beeinträchtigen.
Zu den REG-Komponenten gehören vier Funk-
Weitere Infos Downloads Druckansicht

Schalter und Systeme

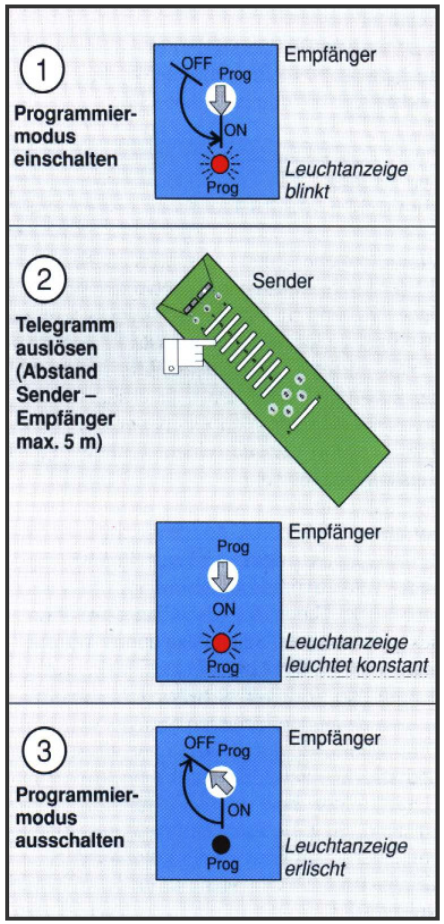
JUNG

Einleitung
Sender
Repeater
Empfänger
Funk-Management-Controller
Prospektanforderung
Funk-Management Kataloginfo

GIRA
Gira Funk-Motor-Stellantrieb.
Heizungsventile per Funk verstellen.
Der Gira-Funk-Motor-Stellantrieb wird in Verbindung mit dem Gira Funk-Raumtemperatur-Sensor eingesetzt um eine komfortable Einzelraumregelung zu realisieren. Dazu wird der batteriebetriebenen Funk-Motor-Stellantrieb zusammen mit einem Ventiladapter auf das Heizungsventil einer Fußboden-, Radiator- oder Konvektorheizung gesteckt. Bei eingehenden Funk-Befehlen vom Gira Funk-Raumtemperatur-Sensor oder vom Gira Funk-Controller betätigt er das Heizungsventil gemäß diesen Befehlen.
Auswahl Funk-Motor-Stellantrieb
Weitere Infos Downloads Druckansicht

Kapitel 3.1.7 GIRA(Insta)- Funkbus-Programmierung

Software Gira-Funkbus



- keine Software nötig
- Funksender werden auf Funkempfänger eingelernt
- max. 30 Funksender pro Funkempfänger einlernbar
- keine automatische Dokumentation möglich

Kapitel 3.2 ELV FS20

Kapitel 3.2.1 ELV-FS20 Hersteller

Hersteller:

FS20

Neuer Name: eQ-3

Über uns

Prof. Heinz-Gerhard Redeker (Vorsitzender des Vorstands)

Die ELV-/eQ-3-Gruppe ist eine international operierende Unternehmensgruppe und zählt mit über 1.000 Mitarbeitern seit mehr als 30 Jahren zu den Innovations- und Technologieführern in den Bereichen Hausautomation und Consumer Electronics in Europa.

Seit seiner Gründung im Jahr 1978 hat sich ELV als richtungweisendes **Elektronikversandhaus** auf dem deutschen Markt etabliert. Das Online-Angebot umfasst mehr als 10.000 Produkte. Der jährlich erscheinende Hauptkatalog mit einer Auflage von ca. 500.000 Exemplaren bietet auf rund 800 Seiten ein großes Spektrum innovativer und interessanter Elektronikprodukte. Darüber hinaus erscheinen zahlreiche Saison- und Sonderkataloge sowie Mailings mit aktuellen Produkt-Highlights.

Daneben ist ELV **Herausgeber** des „ELVjournal", der in Deutschland auflagenstärksten Elektronik-Fachzeitschrift. Insgesamt gibt die Unternehmensgruppe damit mehr als 5 Mio. Drucksachen pro Jahr heraus.

eQ-3 verfügt als **Hersteller** von Home Control- und Energiemanagement-System-Lösungen mit mehr als 180 Produkttypen über das industrieweit breiteste Angebotsportfolio, das über Vertriebspartner, Systemintegratoren, Handelskanäle, Energieversorger und als OEM-Produkt vermarktet wird. Auch in anderen Consumer Electronics-Sparten, wie z.B. Wetterstationen, ist eQ-3 einer der führenden Hersteller.

Die Marke „**HomeMatic**" umfasst Lösungen im Bereich Funk-Hausautomation von Heizungsthermostaten, Lichtsteuerung und Sicherheitstechnik über Türschlossantriebe, Fenster-Aktoren, Fernbedienungen, Gateways sowie Hauszentralen bis hin zu Softwareprodukten von Partnern (weitere Links: www.eq-3.de, www.homematic.com). Ergänzend gibt es ein großes Spektrum an bedrahteter Haustechnik.

Das Design und die **Entwicklung** der Produkte erfolgt ausschließlich in der Zentrale in Leer, in einem Team mit mehr als 60 hoch qualifizierten Ingenieuren und Technikern. Das wesentliche Know-how der Eigenentwicklungen ist durch Patente, Geschmacks- und Gebrauchsmuster geschützt.

Produziert wird im 100% konzerneigenen **Werk** in Zhuhai, Südchina, mit Zertifizierungen gemäß ISO 9001, VDE, VdS, UL und ETL.

Produziert wird im 100% konzerneigenen **Werk** in Zhuhai, Südchina, mit Zertifizierungen gemäß ISO 9001, VDE, VdS, UL und ETL.

Das Fabrikgebäude in Zhuhai, Südchina

Der ELV-Stammsitz in Leer

ELV AG · PF 1000 · D-26787 Leer
Telefon 0491/6008-88 · Telefax 0491/6008-244

Kapitel 3.2.2 FS20-Topologie

FS20-Funkschaltsystem

Technik für Ihren individuellen Komfort

Nimmt Ihnen nahezu alles ab: Überlassen Sie Ihrem FS20-Funkschaltsystem die alltäglichen Dinge – Sie drücken einfach auf den Knopf!

Sie möchten per Knopfdruck oder zeitgesteuert das passende Lichtszenario einschalten? Oder fragen Sie sich schon seit längerer Zeit, wie Sie Ihre Heizkosten reduzieren können? Dann ist das Funk-Haussteuerungs-System FS20 genau das Richtige für Sie. Es macht Ihr Leben leichter, sorgt in Ihrem Zuhause für mehr Sicherheit und hilft Ihnen, ganz automatisch Energie und Geld zu sparen.

Ob einfaches Funkschalten Ihrer Schlafzimmerlampe oder automatische Rollladensteuerung – die vielen **Einsatzmöglichkeiten** von FS20 nehmen Ihnen jede Menge Arbeit ab.

Sehr große Komponenten-Vielfalt

FS20 individualisiert Ihr Zuhause ganz ohne Kabel oder Installationen: Es fährt bei Regen die Markise ein, schaltet Lichtszenarien, regelt Heizungen und vieles mehr!

Große Reichweite

Sie steuern Ihr Zuhause von dort aus, wo Sie es wollen: mit der Funk-Fernbedienung von der Couch oder per Telefon, Handy, iPhone, PC und Internet von unterwegs.

Einfache Installation und Bedienung

FS20 ist problemlos installiert, leicht zu bedienen und beliebig erweiterbar. Zudem haben Sie verschiedene Steuerungsmöglichkeiten: vom manuellen Fernschalten einer Funk-Schaltsteckdose über die programmgesteuerte Schaltung ganzer Schaltergruppen bis zur weltweiten Fernsteuerung per Telefon.

Flexibel und nachrüstbar

Sie können alle FS20-Produkte ganz flexibel einsetzen, vielseitig miteinander kombinieren und nachrüsten. Zudem eignen sie sich einfach perfekt für Mietwohnungen. Dank der leichten Installation – ohne bohren und Leitungen verlegen – lassen sich die FS20-Produkte schnell demontieren und ziehen bei einem Wohnungswechsel einfach mit um.

Zuverlässig und 100%ig sicher

Alle FS20-Geräte sind miteinander kompatibel und in ein eigenes Adress- und Codiersystem im störsicheren 868-MHz-Bereich einbindbar. So kann niemand Unbefugtes in Ihr Hausautomations-System eingreifen – und das Ihres Nachbarn wird auch nicht gestört.

- Funkbussystem
- 868 MHz
- unidirektional (meiste Sensoren)

5. Das FS20-Adress-System

Innerhalb eines Hauscodes lassen sich 256 verschiedene Adressen einstellen. Diese Adressen gliedern sich dabei in 4 Adresstypen zu 225 Einzeladressen, 15 Funktionsgruppen-Adressen, 15 lokalen Masteradressen und einer globalen Masteradresse. Jedem Empfänger kann von jedem Adresstyp eine Adresse zugeordnet werden. Damit kann jeder Empfänger auf bis zu 4 unterschiedliche Adressen reagieren, jedoch immer nur auf eine Adresse pro Adresstyp. Soll ein Empfänger auf mehrere Sender reagieren, so kann man die Sender auf die gleiche Adresse programmieren oder bei unterschiedlich eingestellten Sender-Adresstypen den Empfänger nacheinander auf diese verschiedenen Adressen programmieren.

Den einzelnen Adresstypen ist dabei folgende Funktion zugedacht:

Einzeladressen
Jeder Empfänger sollte auf eine Einzeladresse eingestellt werden, um ihn separat ansteuern zu können.

Funktionsgruppen-Adressen
Mehrere Empfänger werden durch die Zuweisung einer Funktionsgruppen-Adresse als funktionale Einheit definiert. Werden beispielsweise alle Lampen im Haus einer Funktionsgruppe zugeordnet, so lässt sich das ganze Haus über nur einen Tastendruck hell erleuchten oder verdunkeln.

Lokale Masteradressen
Mehrere Empfänger werden räumlich als eine Einheit definiert und über die lokale Masteradresse angesteuert. Werden beispielsweise alle Empfänger in einem Raum jeweils einer lokalen Masteradresse zugewiesen, so kann man beim Verlassen eines Raumes mit nur einem Tastendruck alle Verbraucher in diesem Raum ausschalten.

Globale Masteradresse
Mehrere Empfänger werden der globalen Masteradresse zugeordnet und gemeinsam über diese Adresse angesteuert. Beim Verlassen des Hauses lassen sich so beispielsweise leicht alle Verbraucher mit nur einem einzigen Tastendruck ausschalten.

Durch dieses Adress-System eröffnen sich vielfältige Möglichkeiten. Es lassen sich somit sogar Zugangsberechtigungen realisieren, indem z. B. drei Tore unterschiedlichen Einzeladressen und einer gemeinsamen Funktionsgruppe („Tore“) zugewiesen werden. Mehrere Personen können nun jeweils einen Handsender mit entsprechender Einzeladresse für ein Tor erhalten, während über eine Fernbedienung mit programmierter Funktionsgruppen-Adresse alle Tore geöffnet oder über einen FS20-Timer abends automatisch gemeinsam geschlossen werden können.

Die Einstellung der unterschiedlichen Adresstypen und Adressen erfolgt allein am Sender und wird durch die Adresszuweisung an den Empfänger übertragen.

Hauscode
Der Hauscode ermöglicht den Betrieb mehrerer gleicher Funk-Systeme nebeneinander.

6. Einordnung des FS20 S4UB in das Adress-System

Für die Codierung der Sender und ihrer Einzeltasten werden der Hauscode, eine Adressgruppe und eine Unteradresse verwendet. Mit speziellen Adressgruppenzuweisungen ist auch eine Programmierung der Fernbedienung als lokaler oder globaler Master möglich.

Für die Eingabe des 8-stelligen Hauscodes, der 2-stelligen Adressgruppe und der 2-stelligen Unteradresse werden die Ziffern bzw. Tasten 1 bis 4 genutzt (Zuordnung der Tasten zu den Ziffern siehe Zeichnung auf S. 7, Tasternummer entspricht Ziffer, Taster 1/2 und 3/4 bilden jeweils ein Tastenpaar).

Mit dieser Adressierung stehen für die Nutzung der FS20-S4UB-Fernbedienung 225 Einzeladressen, 15 Funktionsgruppen, 15 lokale Masteradressen und 1 globale Masteradresse innerhalb jedes Hauscodes zur Verfügung.

6.1. Hauscode einstellen

Nach dem Zuschalten der Betriebsspannung ist ein durch das Gerät zufällig gewählter Hauscode eingestellt. Dieser Hauscode kann bei Bedarf wie folgt geändert werden:

- Halten Sie die Tasten 1 und 3 für 5 Sekunden gedrückt.
- Geben Sie jetzt mit den Tasten 1 bis 4 den 8-stelligen Hauscode Ihres Systems ein. Dieser muss für alle Fernbediensender des gleichen Systems auch gleich sein (zur Sicherheit notieren und gut verwahren).
  Beispiel: 23141342
- Nach Eingabe der achten Ziffer wird der Programmiermodus automatisch verlassen.

6.2. Adressen einstellen

Die Adresse eines Kanals setzt sich aus der 2-stelligen Adressgruppe und der 2-stelligen Unteradresse zusammen. Werkseitig ist für alle Kanäle die Adressgruppe „11“ eingestellt. Sollen mehrere Sender parallel betrieben werden und dabei unterschiedliche Empfänger steuern, so sind an den Sendern unterschiedliche Adressen einzustellen.

6.2.1 Einzeladresse einstellen (4-Kanal-Betrieb)

- Um die Adressgruppe und Unteradresse einer einzelnen Taste zu ändern, wird zuerst die zu programmierende Taste gedrückt und festgehalten und dann zusätzlich die andere Taste des Tastenpaares für mindestens 5 Sek. gleichzeitig gedrückt. Dabei bilden Taste 1/Taste 2 sowie Taste 3/Taste 4 jeweils ein Tastenpaar.
- Nun wird mit den Tasten 1 bis 4 eine 2-stellige Adressgruppe und eine 2-stellige Unteradresse eingegeben
  Beispiel: 1431 (Adressgruppe 14, Unteradresse 31)

- Nach der vierten Ziffer wird der Programmiermodus verlassen.

Werkseitig sind den Tasten folgende Adressenpaarungen zugeordnet:

Tasten	1	2	3	4
Adresse	11 11	11 12	11 13	11 14

Bitte beachten!
Sowohl die Adressgruppe 44 als auch die Unteradresse 44 haben eine besondere Bedeutung (siehe folgendes Kapitel)!

6.2.2. Zuweisung von Funktionsgruppen und Masteradressen

Funktionsgruppen
Wird als Adressgruppe die 44 eingegeben, wird die Unteradresse (sofern sie nicht auch 44 ist, siehe folgende Abschnitte) als Funktionsgruppe definiert. So lassen sich 15 Funktionsgruppen zwischen 4411 und 4443 definieren.

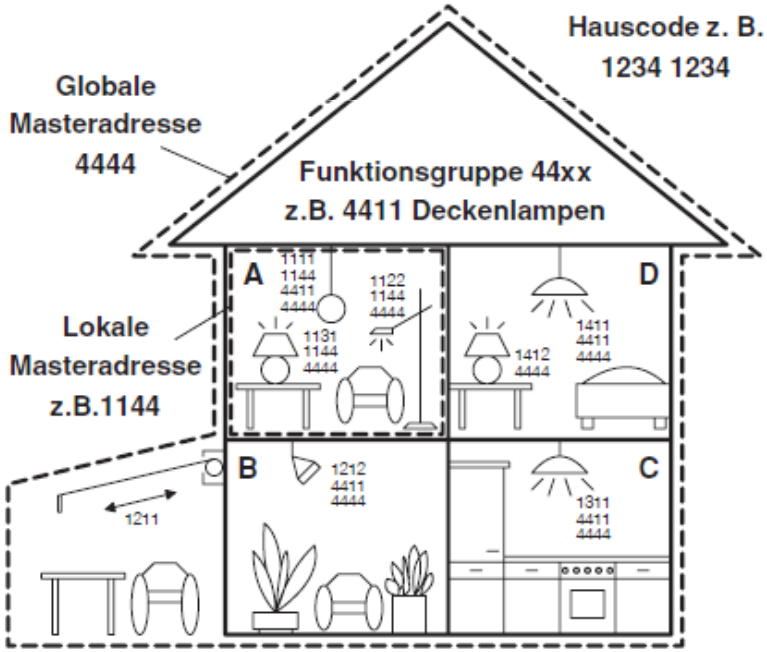
Lokaler Master
Wird nur die Unteradresse auf 44 eingestellt, so hat dieser Kanal die Funktion eines lokalen Masters innerhalb der eingestellten Adressgruppe. Alle Empfänger, die mit dieser lokalen Masteradresse programmiert sind, werden gleichzeitig gesteuert.

Globaler Master
Werden sowohl Adressgruppe als auch Unteradresse eines Kanals auf 44 eingestellt, hat dieser Kanal die Funktion eines globalen Masters. Alle Empfänger, die mit dieser globalen Masteradresse programmiert sind, werden gleichzeitig gesteuert.

6.3. Beispiel für Adressenzuordnung

Bei einem umfangreicheren Systemausbau ist es sinnvoll, bei der Adressenauswahl systematisch vorzugehen, um den Überblick über die bereits vergebenen Adressen zu behalten und um die programmierten Empfänger einfach und sinnvoll in Gruppen gemeinsam steuern zu können.
Im auf der folgenden Seite dargestellten Beispiel wurde dabei wie folgt vorgegangen:
Um die Adressbereiche gleichmäßig auf das Haus zu verteilen, wurde jedem Raum eine andere Adressgruppe zugewiesen: Raum A: 11, Raum B: 12, Raum C: 13, Raum D: 14. Die Markise wurde dabei dem anliegenden Raum B mit zugeordnet.
Insgesamt sind folgende 15 Adressgruppen möglich: 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43.
Um jeden Empfänger separat steuern zu können, ist jeder Empfänger auf eine Einzeladresse zu programmieren. Dazu wird zu der bereits ausgewählten Adressgruppe nun noch eine Unteradresse benötigt. Insgesamt sind pro Adressgruppe folgende 15 Unteradressen möglich: 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43.
Im Beispiel ist die Markise auf die Einzeladresse 1211

programmiert, die sich aus der Adressgruppe 12 und deren Unteradresse 11 zusammensetzt.
Bei den Empfängern im Raum A wurden zusätzlich alle Empfänger auf eine lokale Masteradresse programmiert. Bei der lokalen Masteradresse ist als Unteradresse immer die 44 eingestellt, während über die Adressgruppe eine der 15 lokalen Masteradressen gewählt wird. Der mögliche Bereich für die Adressgruppe ist dabei wieder 11 bis 43.
Alle Lampen im Haus sind des Weiteren über die globale Masteradresse 4444 steuerbar. Die Markise wurde nicht auf diese Adresse programmiert und ist deshalb nur über ihre Einzeladresse ansprechbar.



Die Deckenlampen in allen Räumen sind zusätzlich zu einer Funktionsgruppe zusammengefasst und somit auch gemeinsam steuerbar. Um eine der 15 Funktionsgruppen auszuwählen, ist als Adressgruppe die 44 und als Unteradresse ein Wert zwischen 11 und 43 einzustellen. Im Beispiel haben die Deckenlampen die Funktionsgruppen-Adresse 4411.

9. Zusätzliche Hinweise – bitte beachten!

Reichweiten und Störungen, Repeater

- Das FS20-System arbeitet im 868-MHz-Bereich, der auch von anderen Funk-Diensten genutzt wird. Daher kann es durch Geräte, die auf der gleichen bzw. einer benachbarten Frequenz arbeiten, zu Einschränkungen des Betriebs und der Reichweite kommen.
- Die angegebene Reichweite von bis zu 50 m ist die Freifeldreichweite, d. h., die Reichweite bei Sichtkontakt zwischen Sender und Empfänger. Im praktischen Betrieb befinden sich jedoch Wände, Zimmerdecken usw. zwischen Sender und Empfänger, wodurch sich die Reichweite entsprechend reduziert. Für Reichweitenerhöhungen ist im FS20-System ein Repeater verfügbar. Der Repeater empfängt die Funksignale der Sender des FS20-Systems und sendet sie nach kurzer Zeit neu aus.

Weitere Ursachen für verminderte Reichweiten:

- Hochfrequenzstörungen aller Art.
- Bebauung jeglicher Art und Vegetation.
- Im Nahbereich der Geräte bzw. innerhalb oder nahe der Funkstrecke befinden sich leitende Teile, die zu Feldverzerrungen und -abschwächungen führen.
- Der Abstand von Sender oder Empfänger zu leitenden Flächen oder Gegenständen (auch zum menschlichen Körper oder Boden) beeinflusst die Strahlungscharakteristik der Antennen und somit die Reichweite.
- Breitbandstörungen in städtischen Gebieten können Pegel erreichen, die den Signal-Rauschabstand verkleinern, wodurch sich die Reichweite verringert.
- Mangelhaft abgeschirmte PCs können in den Empfänger einstrahlen und die Reichweite verringern.

Bitte beachten!

Positionieren Sie nicht mehrere Funkempfänger unmittelbar nebeneinander, da diese sich gegenseitig beeinflussen können (Mindestabstand 0,2 m, wir empfehlen 0,5 m oder mehr).

10. Technische Daten

Sendefrequenz:	868,35 MHz
Modulation:	AM
Reichweite:	bis 50 m (Freifeld)
Spannungsversorgung:	3 V (Lithiumbatterie BR 3032)
Abmessungen (ø x H):	57 x 15 mm

Eine Konformitätserklärung zur Übereinstimmung des Gerätes mit europäischen Richtlinien liegt bei.

Kapitel 3.2.3 FS20-Funkbus-Datenübertragung

- Proprietäres Funkbusprotokoll
- unidirektional
- keine näheren Angaben des Herstellers
  (kundenseitig nicht offengelegt)
- neben FS20 2 weitere funkbasierte
  Systeme (FHT (Funk-Heizungsthermostat, HMS 100 (Haus-Meldesystem), KS300 (Wetter-Kombisensor))

Kapitel 3.2.4 FS20-Funkbus-Datenrahmen

- keine näheren Angaben des Herstellers (kundenseitig nicht offengelegt)

Kapitel 3.2.5 FS20- Funkbus-Systemkomponenten

- prinzipiell keine erforderlich bei
  Multipoint-to-Multipoint-Beziehungen

8. Batteriewechsel

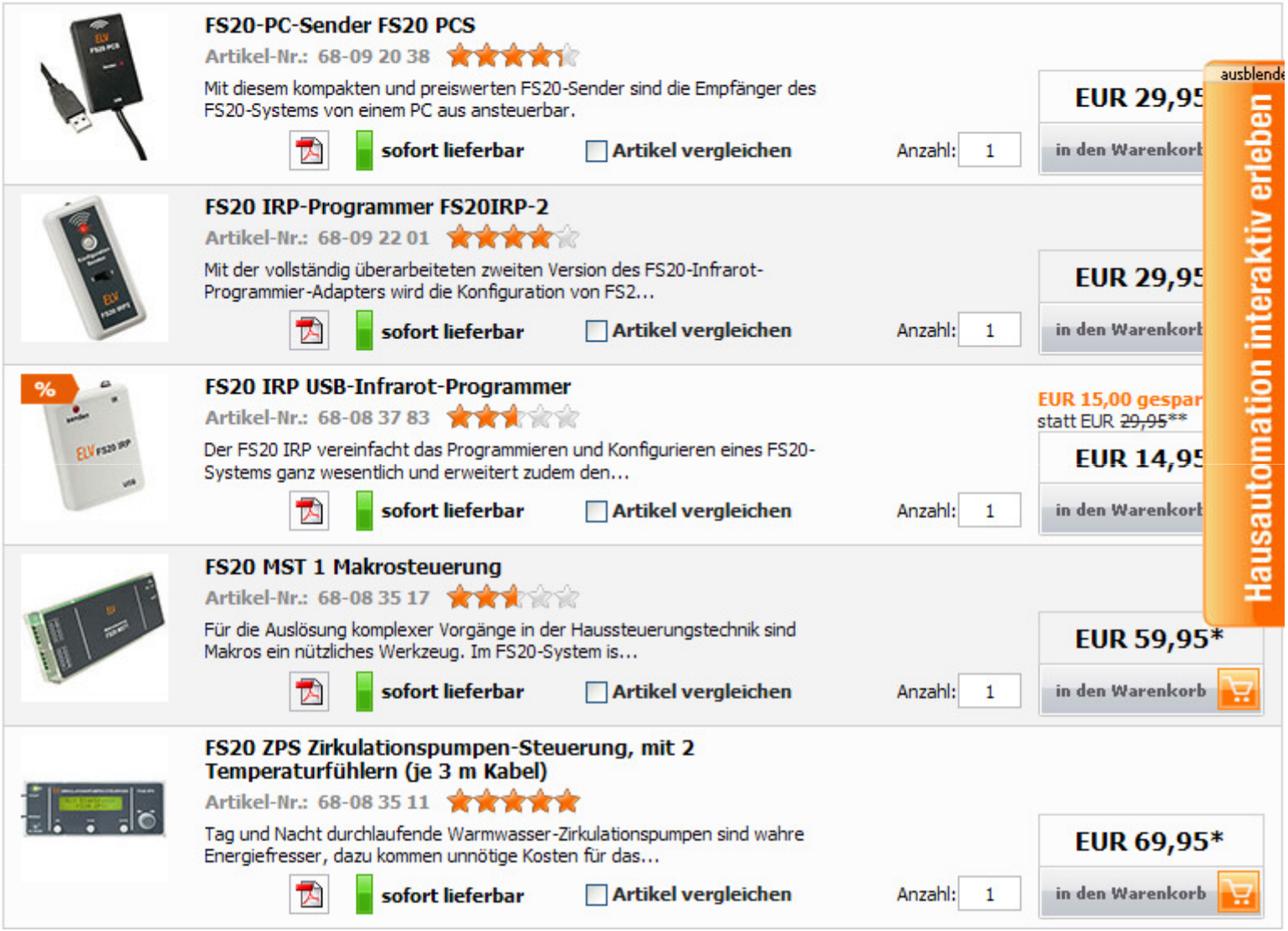
- Das Gerät wird mit einer Hochleistungs-Lithium-Batterie betrieben, die eine vorraussichtliche Lebensdauer von bis zu 10 Jahren aufweist.
- Treten vermehrt auf allen Kanälen Empfangsprobleme auf, deren Ursachen nicht die im Kapitel 8 aufgeführten Erscheinungen liegen, ist ein Batteriewechsel vorzunehmen. Diesen können Sie selbst vornehmen oder kostenpflichtig durch unseren Service vornehmen lassen.
- Bei einem Batteriewechsel ist besondere Vorsicht

nötig, da die Lithiumbatterie bei einem Kurzschluss explodieren kann – schwere gesundheitliche Schäden können die Folge sein.

VORSICHT!
Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Austausch der Batterie. Beachten Sie strikt die folgenden Hinweise zum Wechsel und zur Entsorgung der Batterie.

- Entfernen Sie die Schrumpffolie durch Aufschneiden. Gehen Sie dabei sehr vorsichtig vor, um keinen Kurzschluss auf der Platine oder an der Batterie hervorzurufen.
- Entnehmen Sie die Batterie aus der Halterung. **Verwenden Sie dabei kein leitendes Werkzeug, bei Kurzschluss der Batterie besteht Explosionsgefahr!**
- Verpacken Sie die Batterie zur Entsorgung einzeln, niemals zusammen mit anderen Batterien (diese könnten einen Kurzschluss hervorrufen) in eine nicht leitende Verpackung, z. B. Plastiktüte, und führen Sie sie so einzeln verpackt und isoliert, der Entsorgung zu.

Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll!
Entsorgen Sie diese, einzeln isoliert verpackt, in Ihrer örtlichen Batteriesammelstelle!



FS20-PC-Sender FS20 PCS
Artikel-Nr.: 68-09 20 38
Mit diesem kompakten und preiswerten FS20-Sender sind die Empfänger des FS20-Systems von einem PC aus ansteuerbar.
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 29,95 | in den Warenkorb

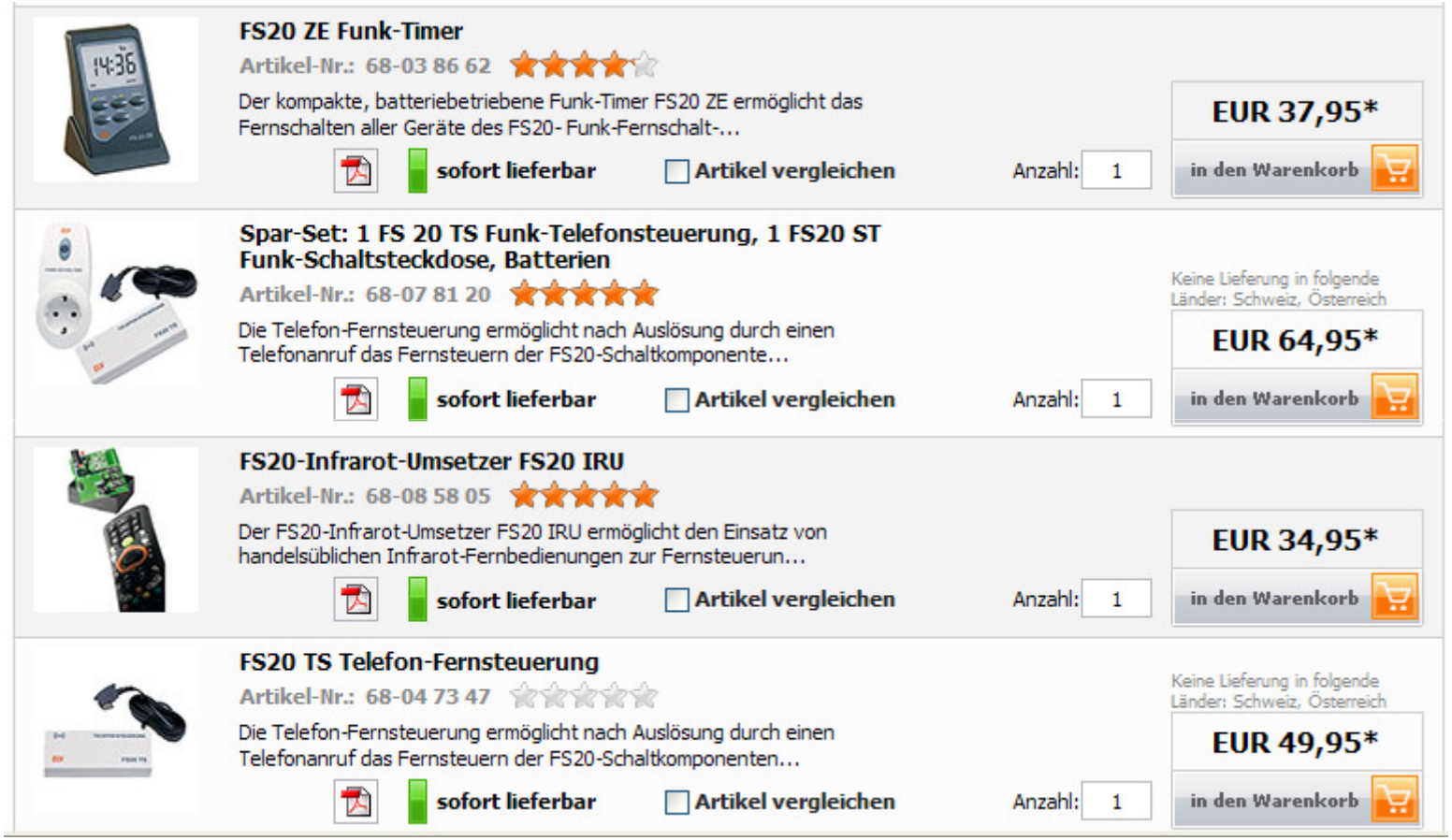
FS20 IRP-Programmer FS20IRP-2
Artikel-Nr.: 68-09 22 01
Mit der vollständig überarbeiteten zweiten Version des FS20-Infrarot-Programmier-Adapters wird die Konfiguration von FS2...
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 29,95 | in den Warenkorb

FS20 IRP USB-Infrarot-Programmer
Artikel-Nr.: 68-08 37 83
Der FS20 IRP vereinfacht das Programmieren und Konfigurieren eines FS20-Systems ganz wesentlich und erweitert zudem den...
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 15,00 gespar statt EUR 29,95** | EUR 14,95 | in den Warenkorb

FS20 MST 1 Makrosteuerung
Artikel-Nr.: 68-08 35 17
Für die Auslösung komplexer Vorgänge in der Haussteuerungstechnik sind Makros ein nützliches Werkzeug. Im FS20-System is...
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 59,95* | in den Warenkorb

FS20 ZPS Zirkulationspumpen-Steuerung, mit 2 Temperaturfühlern (je 3 m Kabel)
Artikel-Nr.: 68-08 35 11
Tag und Nacht durchlaufende Warmwasser-Zirkulationspumpen sind wahre Energiefresser, dazu kommen unnötige Kosten für das...
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 69,95* | in den Warenkorb

ausblende
Hausautomation interaktiv erleben



FS20 ZE Funk-Timer
Artikel-Nr.: 68-03 86 62
Der kompakte, batteriebetriebene Funk-Timer FS20 ZE ermöglicht das Fernschalten aller Geräte des FS20- Funk-Fernschalt-...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 37,95*
in den Warenkorb

Spar-Set: 1 FS 20 TS Funk-Telefonsteuerung, 1 FS20 ST Funk-Schaltsteckdose, Batterien
Artikel-Nr.: 68-07 81 20
Die Telefon-Fernsteuerung ermöglicht nach Auslösung durch einen Telefonanruf das Fernsteuern der FS20-Schaltkomponente...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
Keine Lieferung in folgende Länder: Schweiz, Österreich
EUR 64,95*
in den Warenkorb

FS20-Infrarot-Umsetzer FS20 IRU
Artikel-Nr.: 68-08 58 05
Der FS20-Infrarot-Umsetzer FS20 IRU ermöglicht den Einsatz von handelsüblichen Infrarot-Fernbedienungen zur Fernsteuerun...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 34,95*
in den Warenkorb

FS20 TS Telefon-Fernsteuerung
Artikel-Nr.: 68-04 73 47
Die Telefon-Fernsteuerung ermöglicht nach Auslösung durch einen Telefonanruf das Fernsteuern der FS20-Schaltkomponenten...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
Keine Lieferung in folgende Länder: Schweiz, Österreich
EUR 49,95*
in den Warenkorb

Sonstige

zurück zur Übersicht vorheriger Artikel nächster Artike

FS20 DT Diagnose-Tool

Artikel-Nr.: 68-06 68 13

Mit Hilfe des Diagnose-Tools FS20 DT ist die Ermittlung von Hauscode und Adressen von FS20-Sende-Komponenten schnell und unkompliziert möglich.

Artikel vergleichen

sofort lieferbar Anzahl: 1

EUR 49,95

in den Warenkorb

Bedienungsanleitung (.pdf)
Art.-Nr.: 68-06 68 13 (55 kB)
deutsch

Hausautomation interaktiv erleben

Beschreibung | Tech. Daten | Geld sparen - jetzt Bausatz kaufen

Das Gerät ist dazu lediglich in der Nähe des FS20-Senders zu positionieren. Dann wartet man auf den nächsten Sendebefehl der Komponente. Nach Empfang des Datenpaketes werden im zweizeiligen Punkt-Matrix-Display des Diagnose- Tools der Hauscode und die Adressgruppe sowie die Unteradresse angezeigt.
Damit hat der FS20-Nutzer ein sehr nützliches Tool in der Hand, das ihm hilft, bei Systemerweiterungen und größeren FS20-Systemen den Überblick über die einzelnen Systemadressen und Hauscodes zu behalten - und das ist zwingend nötig, um ungewollte Reaktionen oder Überschneidungen von benachbarten Systemen zu vermeiden. Dazu kommt, dass Aufzeichnungen über den Systemaufbau kaum vorhanden oder auch oft verlegt worden sind. Will man später eine zusätzliche Komponente einfügen, ist dann manchmal sogar eine komplette Neukonfiguration des gesamten Systems unumgänglich.
Das handliche, batteriebetriebene Diagnose-Gerät behebt diese Probleme und zeigt auf einen Blick alle relevanten Adressdaten des jeweiligen FS20-Senders an.
Um eine hohe Sicherheit zu erreichen, dass das Gerät nicht irgendein FS20- Funkprotokoll einer beliebigen FS20-Komponente empfängt und dadurch der gewünschte Hauscode nicht angezeigt würde, ist die Reichweite des Diagnose- Tools durch den Einsatz eines sehr einfachen Empfängerkonzepts stark eingeschränkt. Sie beträgt maximal 50 cm, so kann ein FS20-Sender eindeutig identifiziert werden.
Die Erfassung erfolgt durch die integrierte Mikroprozessorsteuerung automatisch, es ist lediglich die Anzeige einer empfangenen Adresse vor der nächsten Messung zu löschen, um Irrtümer auszuschließen. Eine Empfangs- und Statusanzeige hilft ebenfalls bei der einwandfreien Identifizierung.
Neben dem Einsatz in bestehenden Systemen ist das Diagnose-Tool auch sehr gut zur Adresskontrolle und Dokumentation bei der Inbetriebnahme von FS20-Systemen einsetzbar, zeigt es doch sofort mit dem ersten Aussenden des in den Sender programmierten Codes alle Daten an. So sind Code- und Adresseingaben unmittelbar verifizierbar.

Benötigt 1 x Batterien 9-V-Block 1604D/6LR61, nicht im Lieferumfang enthalten.

Sonstige

zurück zur Übersicht vorheriger Artikel nächster Artike

FS20 RPT-2 Funk-Repeater

Artikel-Nr.: 68-08 42 55

Der Repeater lässt sich auch zur Bereinigung kritischer Funkstrecken-Situationen, etwa in stahlarmierten Gebäuden, zerklüftetem Gelände, störverseuchter Umgebung usw. einsetzen.

Artikel vergleichen

sofort lieferbar Anzahl: 1

Keine Lieferung in folger
Länder: Schweiz

EUR 41,95

in den Warenkorb

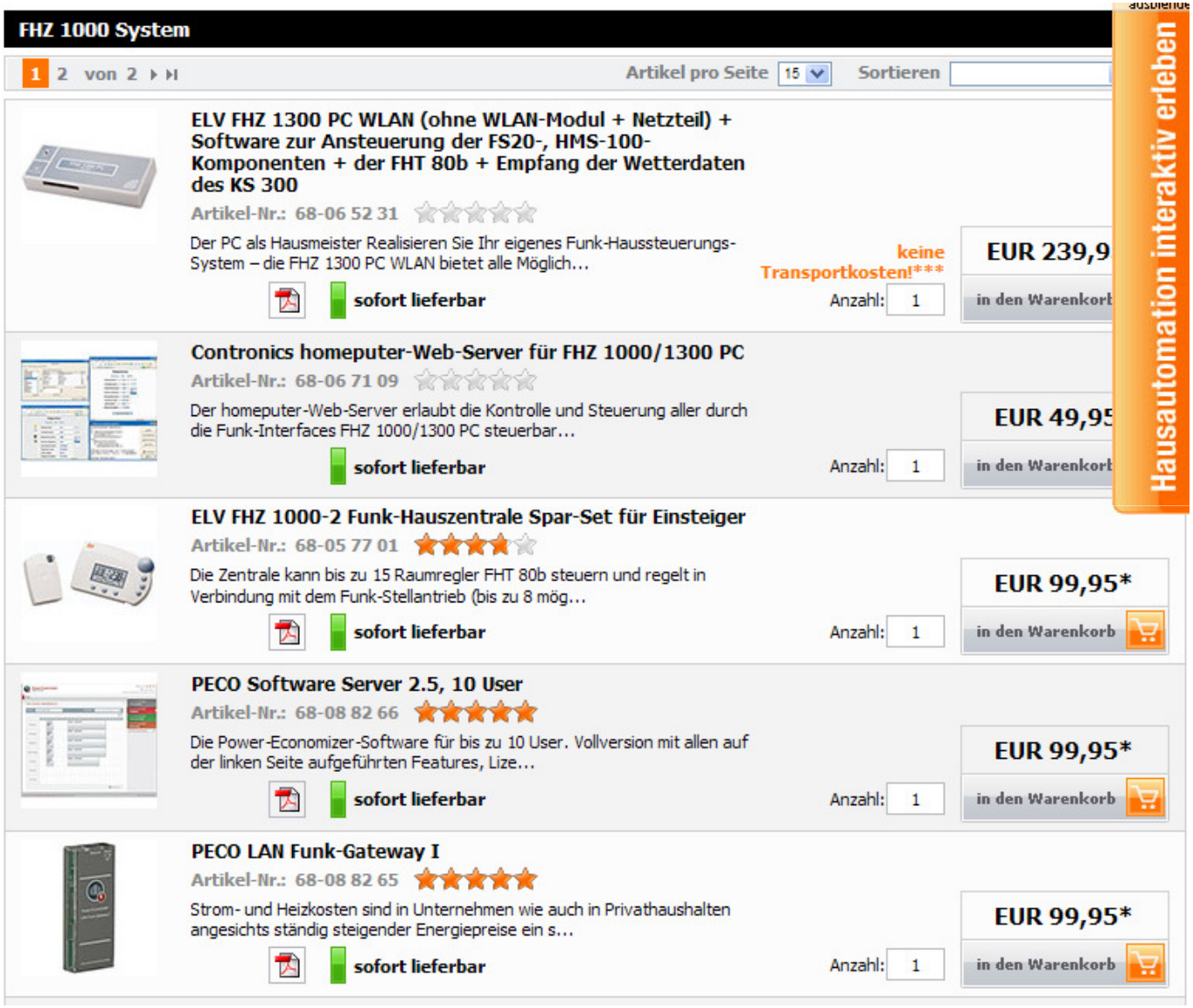
Bedienungsanleitung (.pdf)
Art.-Nr.: 68-08 42 55 (134 kB)
deutsch

Hausautomation interaktiv erleben

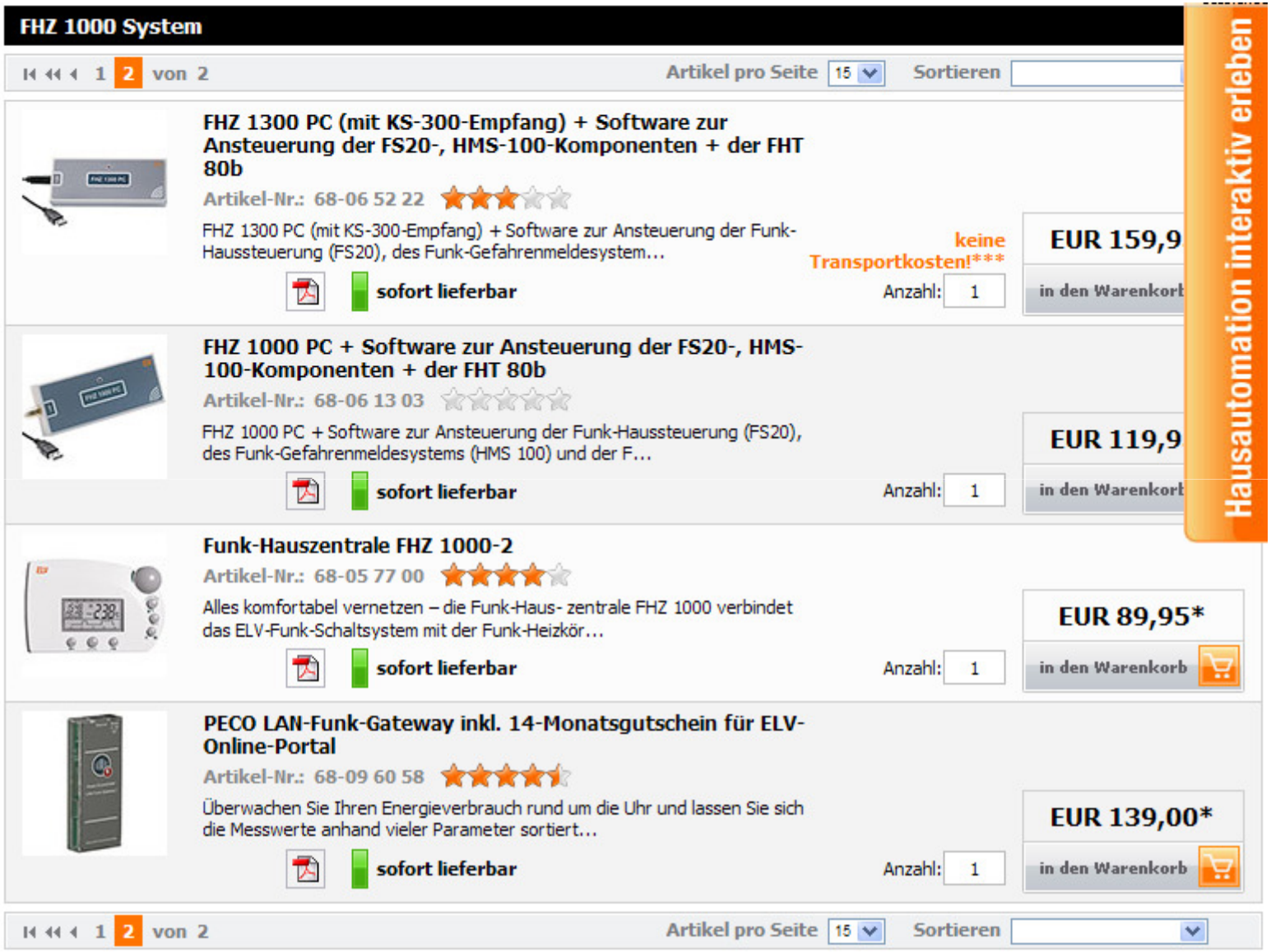
Beschreibung | Tech. Daten | Bewertungen

Der Repeater ist für die Übertragung von Funk-Schaltsignalen vorgesehen. Dimmbefehle lassen sich nicht übertragen.
Der Repeater ist im Stecker-Steckdosen-Gehäuse untergebracht.
Aufgrund der durchgeschleiften Netzspannung geht bei der Installation keine Steckdose „verloren". Abm. (B x H x T):
68 x 39 x 132 mm (ohne Stecker)

- bei Zentralenbetrieb ist ein Systemzugang erforderlich


FHZ 1000 System
1 2 von 2
Artikel pro Seite 15
Sortieren
ELV FHZ 1300 PC WLAN (ohne WLAN-Modul + Netzteil) + Software zur Ansteuerung der FS20-, HMS-100-Komponenten + der FHT 80b + Empfang der Wetterdaten des KS 300
Artikel-Nr.: 68-06 52 31
Der PC als Hausmeister Realisieren Sie Ihr eigenes Funk-Haussteuerungs-System – die FHZ 1300 PC WLAN bietet alle Möglich...
keine Transportkosten!***
EUR 239,9
sofort lieferbar
Anzahl: 1
in den Warenkorb
Contronics homeputer-Web-Server für FHZ 1000/1300 PC
Artikel-Nr.: 68-06 71 09
Der homeputer-Web-Server erlaubt die Kontrolle und Steuerung aller durch die Funk-Interfaces FHZ 1000/1300 PC steuerbar...
EUR 49,95
sofort lieferbar
Anzahl: 1
in den Warenkorb
ELV FHZ 1000-2 Funk-Hauszentrale Spar-Set für Einsteiger
Artikel-Nr.: 68-05 77 01
Die Zentrale kann bis zu 15 Raumregler FHT 80b steuern und regelt in Verbindung mit dem Funk-Stellantrieb (bis zu 8 mög...
EUR 99,95*
sofort lieferbar
Anzahl: 1
in den Warenkorb
PECO Software Server 2.5, 10 User
Artikel-Nr.: 68-08 82 66
Die Power-Economizer-Software für bis zu 10 User. Vollversion mit allen auf der linken Seite aufgeführten Features, Lize...
EUR 99,95*
sofort lieferbar
Anzahl: 1
in den Warenkorb
PECO LAN Funk-Gateway I
Artikel-Nr.: 68-08 82 65
Strom- und Heizkosten sind in Unternehmen wie auch in Privathaushalten angesichts ständig steigender Energiepreise ein s...
EUR 99,95*
sofort lieferbar
Anzahl: 1
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv erleben

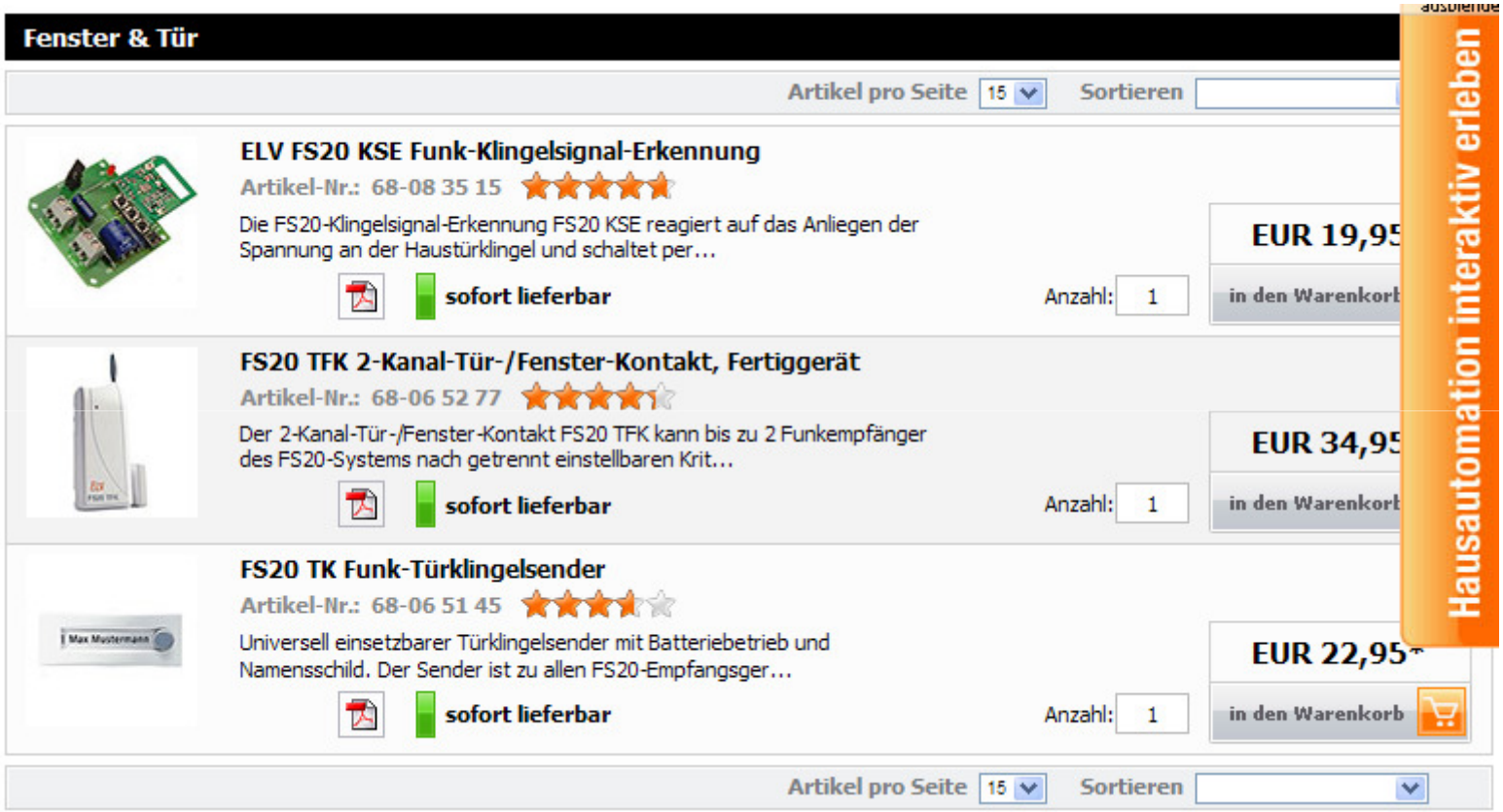
homeputer-Studio für FHZ 1000/1300 PC
Artikel-Nr.: 68-06 71 08
Diese Software geht noch einige Schritte weiter als die mit dem PC-Funk-Interface FHZ 1000/1300 PC gelieferte Standard-...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 89,95*
in den Warenkorb
WLAN-Modul mit CF-Port, passend zur FHZ 1300 PC WLAN
Artikel-Nr.: 68-06 52 38
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 41,95*
in den Warenkorb
1 2 von 2
Artikel pro Seite 15
Sortieren

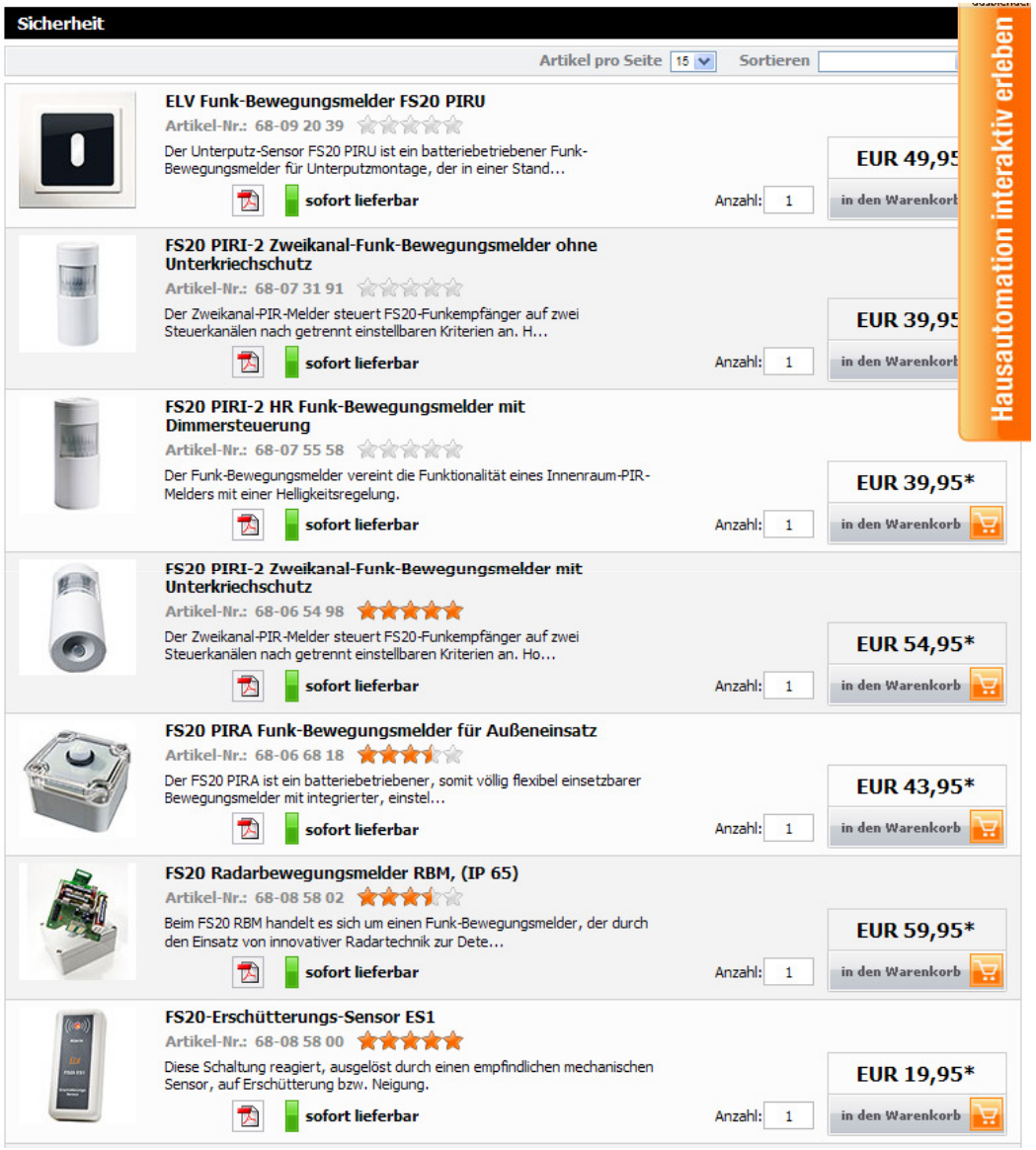

FHZ 1000 System
1 2 von 2
Artikel pro Seite 15
Sortieren
FHZ 1300 PC (mit KS-300-Empfang) + Software zur Ansteuerung der FS20-, HMS-100-Komponenten + der FHT 80b
Artikel-Nr.: 68-06 52 22
FHZ 1300 PC (mit KS-300-Empfang) + Software zur Ansteuerung der Funk-Haussteuerung (FS20), des Funk-Gefahrenmeldesystem...
keine Transportkosten!***
EUR 159,9
sofort lieferbar
Anzahl: 1
in den Warenkorb
FHZ 1000 PC + Software zur Ansteuerung der FS20-, HMS-100-Komponenten + der FHT 80b
Artikel-Nr.: 68-06 13 03
FHZ 1000 PC + Software zur Ansteuerung der Funk-Haussteuerung (FS20), des Funk-Gefahrenmeldesystems (HMS 100) und der F...
EUR 119,9
sofort lieferbar
Anzahl: 1
in den Warenkorb
Funk-Hauszentrale FHZ 1000-2
Artikel-Nr.: 68-05 77 00
Alles komfortabel vernetzen – die Funk-Haus- zentrale FHZ 1000 verbindet das ELV-Funk-Schaltsystem mit der Funk-Heizkör...
EUR 89,95*
sofort lieferbar
Anzahl: 1
in den Warenkorb
PECO LAN-Funk-Gateway inkl. 14-Monatsgutschein für ELV-Online-Portal
Artikel-Nr.: 68-09 60 58
Überwachen Sie Ihren Energieverbrauch rund um die Uhr und lassen Sie sich die Messwerte anhand vieler Parameter sortiert...
EUR 139,00*
sofort lieferbar
Anzahl: 1
in den Warenkorb
1 2 von 2
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Hausautomation interaktiv erleben

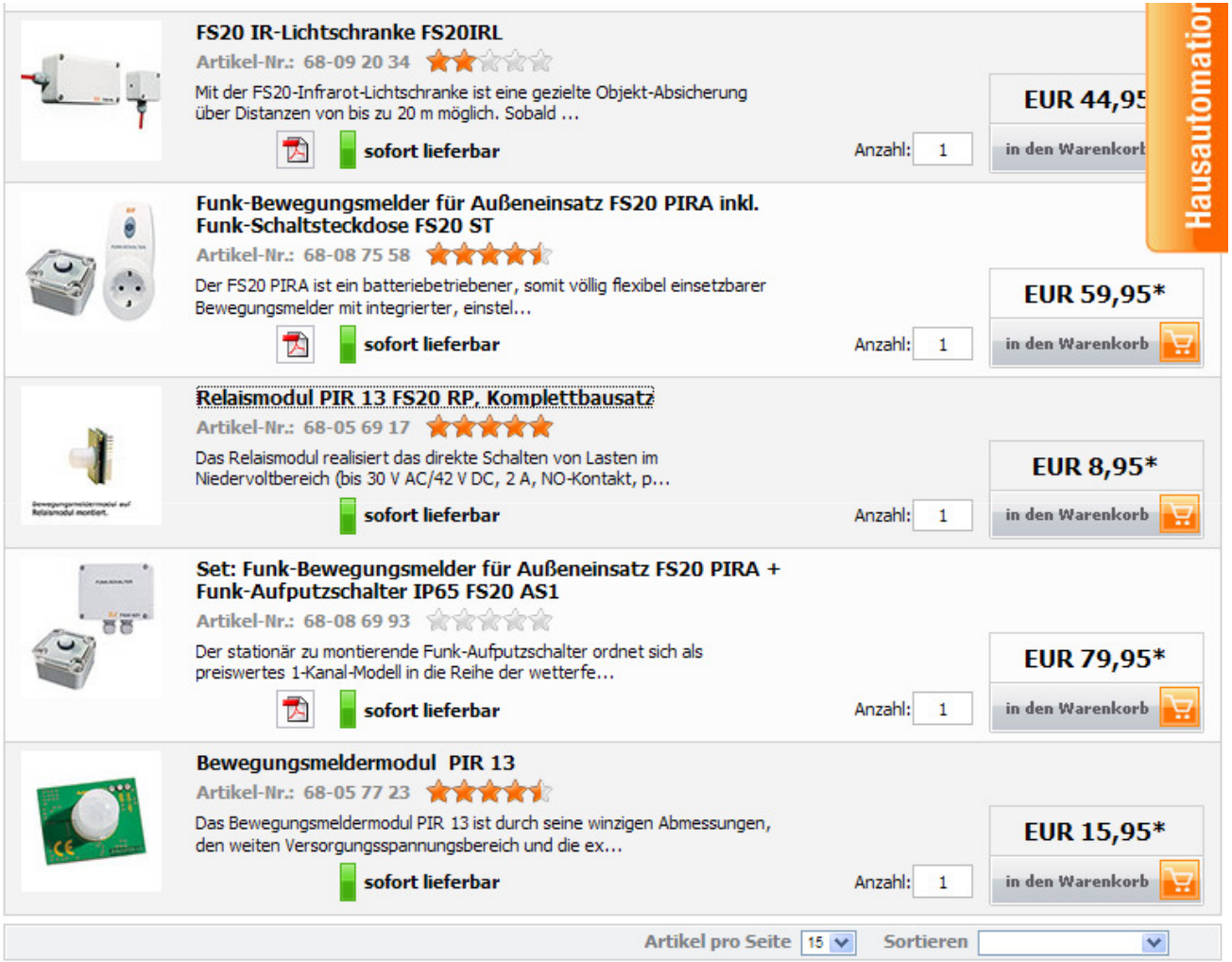
Kapitel 3.2.6 FS20-Funkbus-Geräte

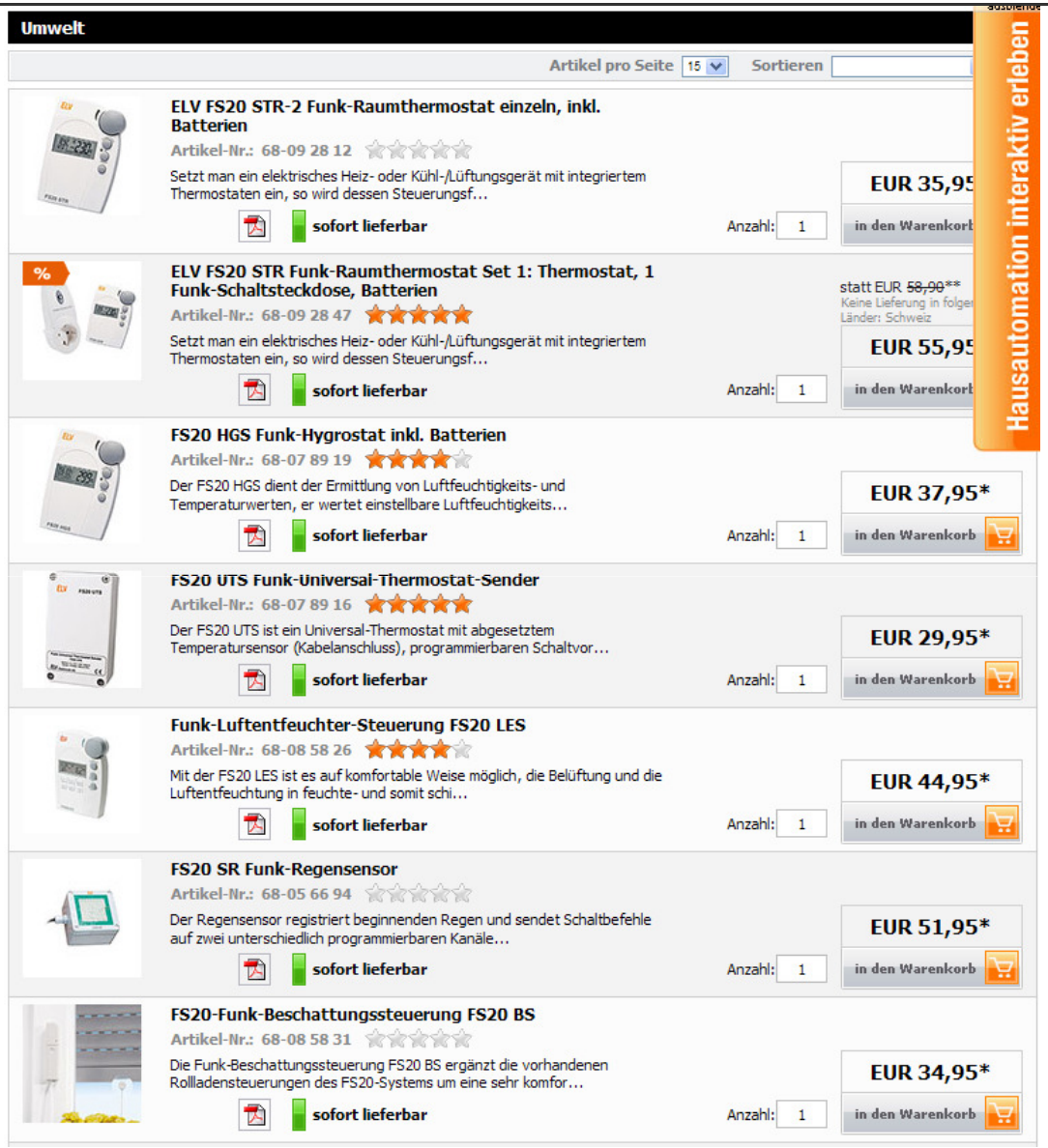
Kapitel 3.2.6.1 FS20-Funkbus-Sensoren

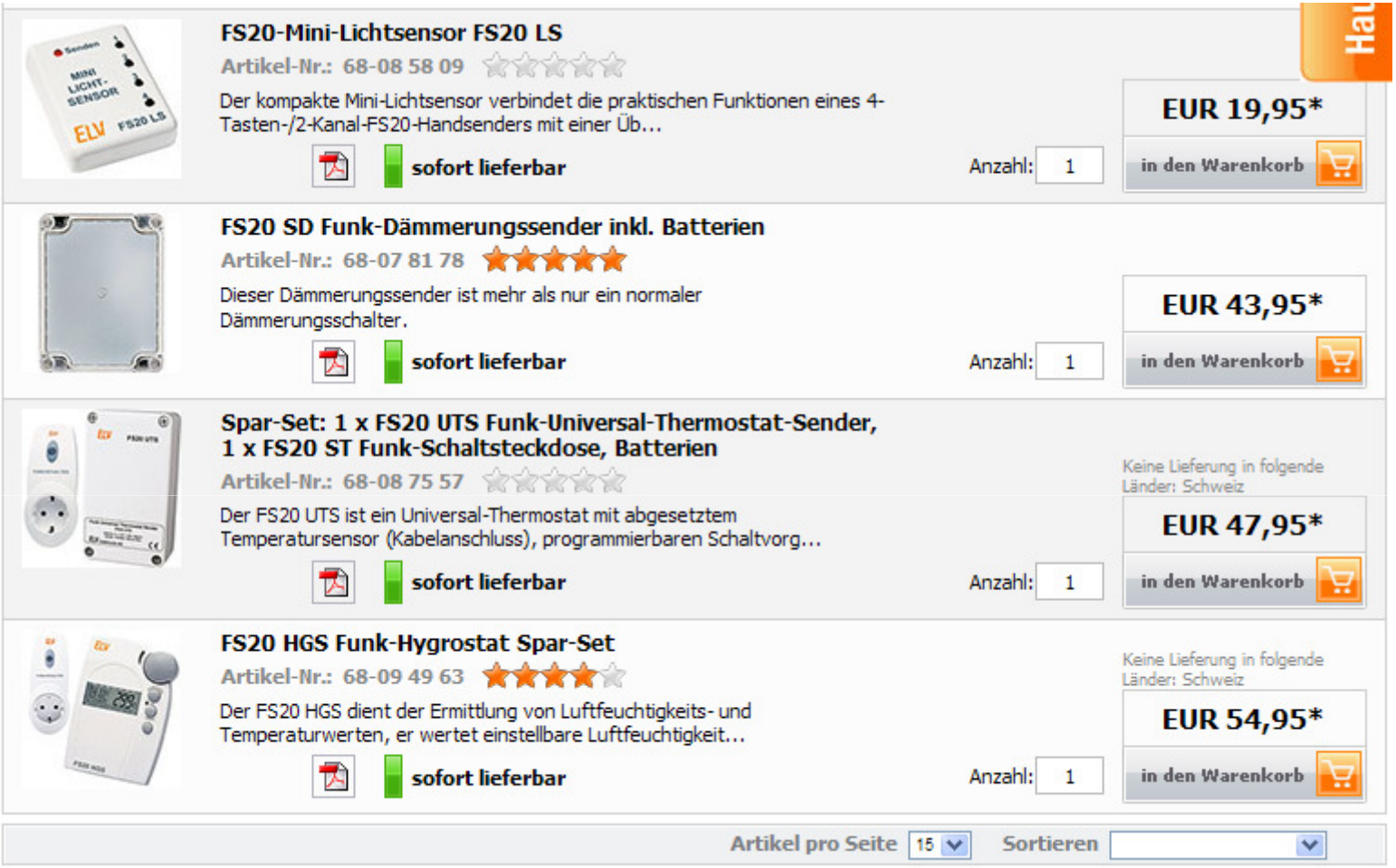
Kapitel 3.2.6.1.1 FS20-Sensoren

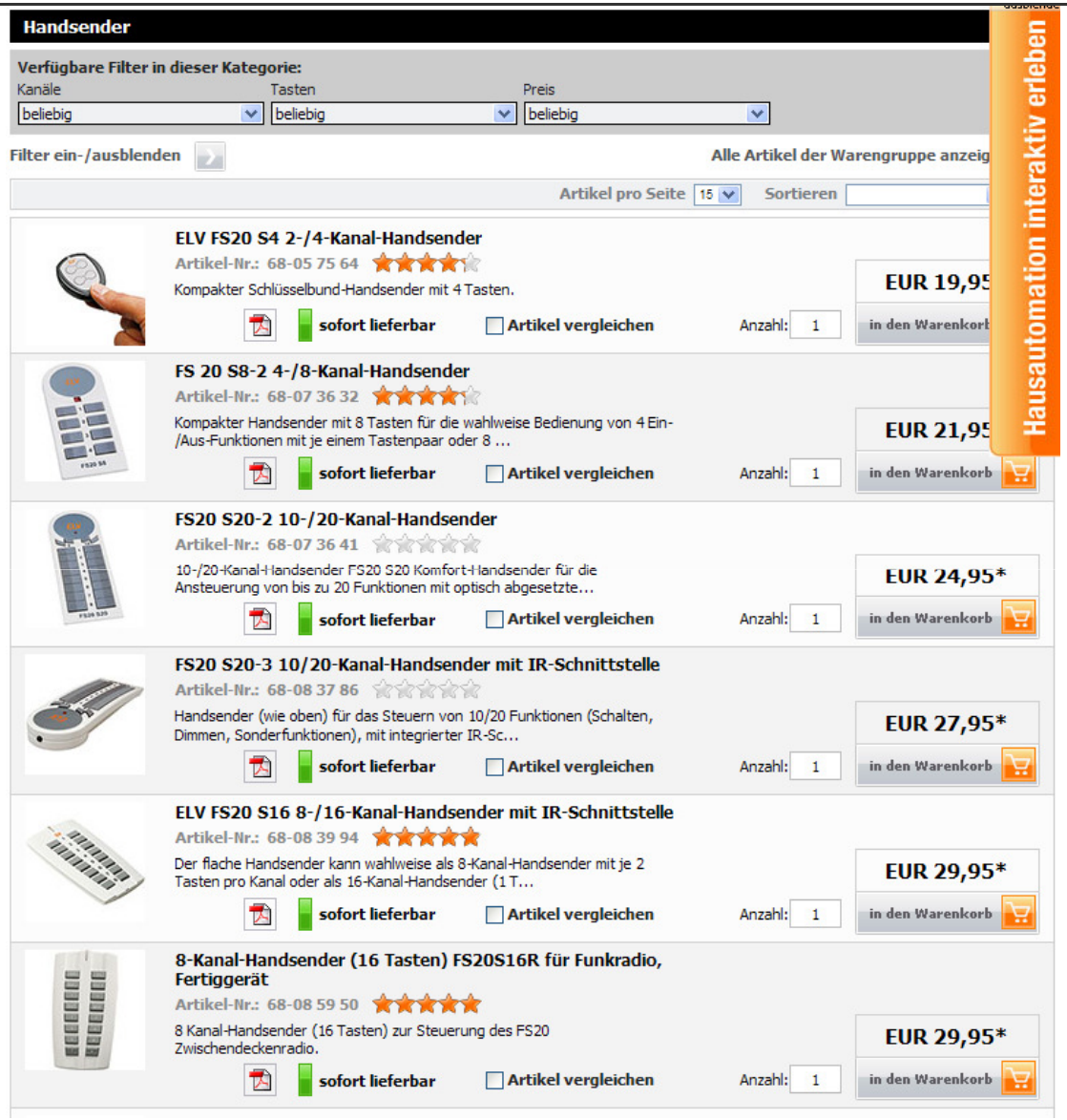

Fenster & Tür
Artikel pro Seite 15
Sortieren
ELV FS20 KSE Funk-Klingelsignal-Erkennung
Artikel-Nr.: 68-08 35 15
Die FS20-Klingelsignal-Erkennung FS20 KSE reagiert auf das Anliegen der Spannung an der Haustürklingel und schaltet per…
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 19,95
in den Warenkorb
FS20 TFK 2-Kanal-Tür-/Fenster-Kontakt, Fertiggerät
Artikel-Nr.: 68-06 52 77
Der 2-Kanal-Tür-/Fenster-Kontakt FS20 TFK kann bis zu 2 Funkempfänger des FS20-Systems nach getrennt einstellbaren Krit…
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 34,95
in den Warenkorb
FS20 TK Funk-Türklingelsender
Artikel-Nr.: 68-06 51 45
Universell einsetzbarer Türklingelsender mit Batteriebetrieb und Namensschild. Der Sender ist zu allen FS20-Empfangsger…
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 22,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Hausautomation interaktiv erleben

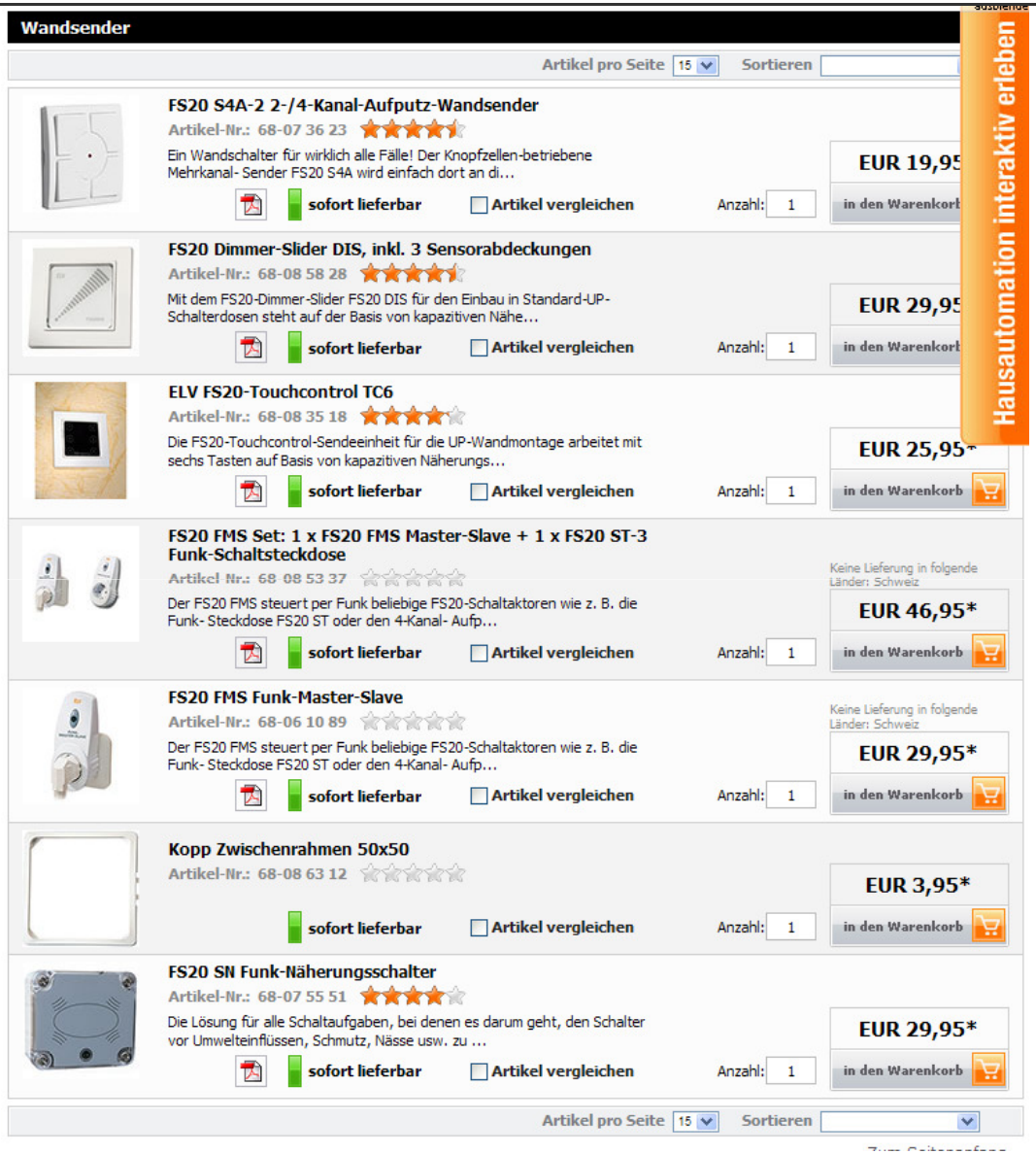

Sicherheit
Artikel pro Seite 15
Sortieren
ELV Funk-Bewegungsmelder FS20 PIRU
Artikel-Nr.: 68-09 20 39
Der Unterputz-Sensor FS20 PIRU ist ein batteriebetriebener Funk-Bewegungsmelder für Unterputzmontage, der in einer Stand...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 49,95
in den Warenkorb
FS20 PIRI-2 Zweikanal-Funk-Bewegungsmelder ohne Unterkriechschutz
Artikel-Nr.: 68-07 31 91
Der Zweikanal-PIR-Melder steuert FS20-Funkempfänger auf zwei Steuerkanälen nach getrennt einstellbaren Kriterien an. H...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 39,95
in den Warenkorb
FS20 PIRI-2 HR Funk-Bewegungsmelder mit Dimmersteuerung
Artikel-Nr.: 68-07 55 58
Der Funk-Bewegungsmelder vereint die Funktionalität eines Innenraum-PIR-Melders mit einer Helligkeitsregelung.
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 39,95*
in den Warenkorb
FS20 PIRI-2 Zweikanal-Funk-Bewegungsmelder mit Unterkriechschutz
Artikel-Nr.: 68-06 54 98
Der Zweikanal-PIR-Melder steuert FS20-Funkempfänger auf zwei Steuerkanälen nach getrennt einstellbaren Kriterien an. Ho...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 54,95*
in den Warenkorb
FS20 PIRA Funk-Bewegungsmelder für Außeneinsatz
Artikel-Nr.: 68-06 68 18
Der FS20 PIRA ist ein batteriebetriebener, somit völlig flexibel einsetzbarer Bewegungsmelder mit integrierter, einstel...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 43,95*
in den Warenkorb
FS20 Radarbewegungsmelder RBM, (IP 65)
Artikel-Nr.: 68-08 58 02
Beim FS20 RBM handelt es sich um einen Funk-Bewegungsmelder, der durch den Einsatz von innovativer Radartechnik zur Dete...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
FS20-Erschütterungs-Sensor ES1
Artikel-Nr.: 68-08 58 00
Diese Schaltung reagiert, ausgelöst durch einen empfindlichen mechanischen Sensor, auf Erschütterung bzw. Neigung.
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 19,95*
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv erleben

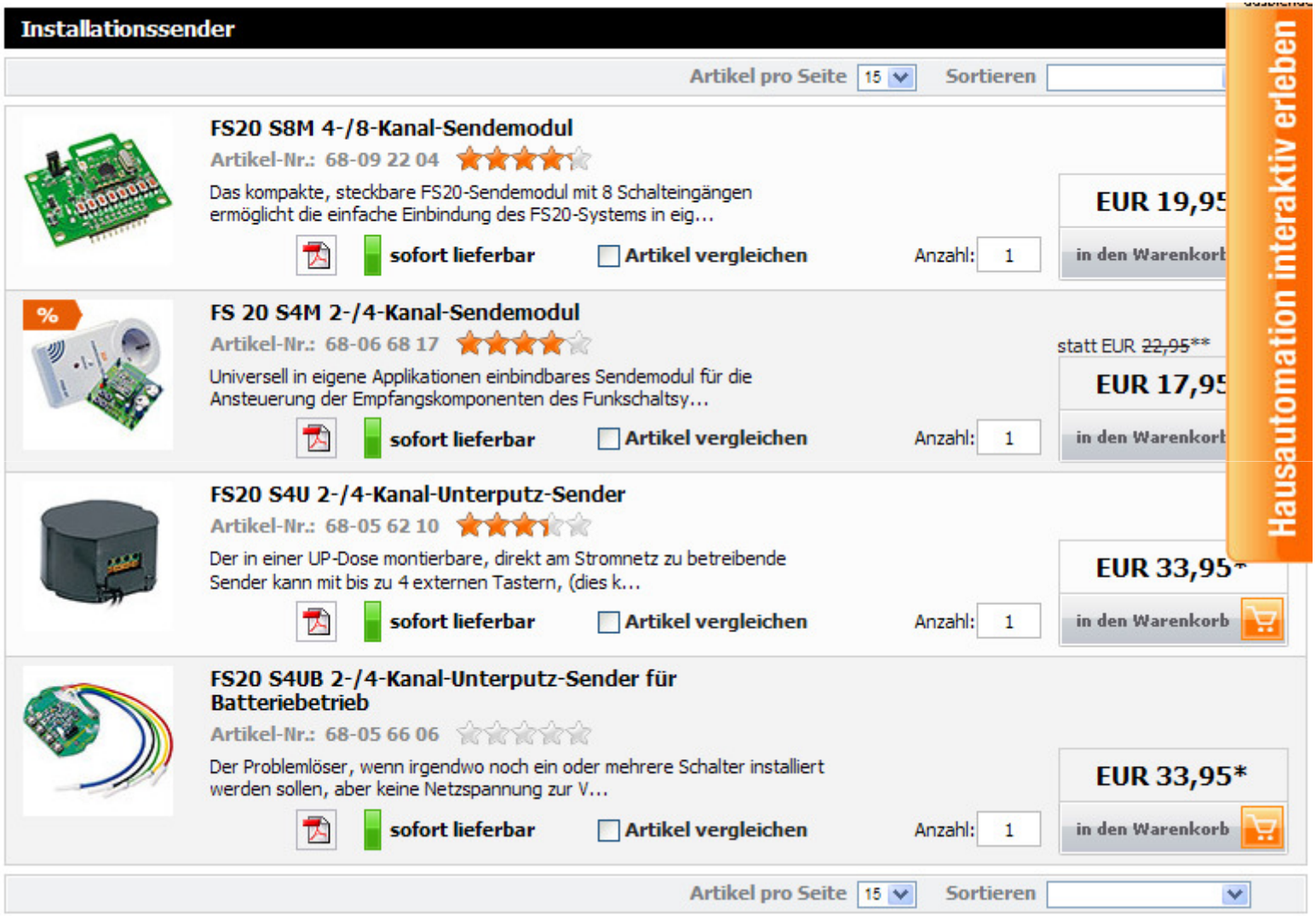

Hausautomation
FS20 IR-Lichtschranke FS20IRL
Artikel-Nr.: 68-09 20 34
Mit der FS20-Infrarot-Lichtschranke ist eine gezielte Objekt-Absicherung über Distanzen von bis zu 20 m möglich. Sobald ...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 44,95
in den Warenkorb
Funk-Bewegungsmelder für Außeneinsatz FS20 PIRA inkl. Funk-Schaltsteckdose FS20 ST
Artikel-Nr.: 68-08 75 58
Der FS20 PIRA ist ein batteriebetriebener, somit völlig flexibel einsetzbarer Bewegungsmelder mit integrierter, einstel...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
Relaismodul PIR 13 FS20 RP, Komplettbausatz
Artikel-Nr.: 68-05 69 17
Das Relaismodul realisiert das direkte Schalten von Lasten im Niedervoltbereich (bis 30 V AC/42 V DC, 2 A, NO-Kontakt, p...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 8,95*
in den Warenkorb
Set: Funk-Bewegungsmelder für Außeneinsatz FS20 PIRA + Funk-Aufputzschalter IP65 FS20 AS1
Artikel-Nr.: 68-08 69 93
Der stationär zu montierende Funk-Aufputzschalter ordnet sich als preiswertes 1-Kanal-Modell in die Reihe der wetterfe...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 79,95*
in den Warenkorb
Bewegungsmeldermodul PIR 13
Artikel-Nr.: 68-05 77 23
Das Bewegungsmeldermodul PIR 13 ist durch seine winzigen Abmessungen, den weiten Versorgungsspannungsbereich und die ex...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 15,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren


Umwelt
Artikel pro Seite 15
Sortieren
ELV FS20 STR-2 Funk-Raumthermostat einzeln, inkl. Batterien
Artikel-Nr.: 68-09 28 12
Setzt man ein elektrisches Heiz- oder Kühl-/Lüftungsgerät mit integriertem Thermostaten ein, so wird dessen Steuerungsf...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 35,95
in den Warenkorb
%
ELV FS20 STR Funk-Raumthermostat Set 1: Thermostat, 1 Funk-Schaltsteckdose, Batterien
Artikel-Nr.: 68-09 28 47
Setzt man ein elektrisches Heiz- oder Kühl-/Lüftungsgerät mit integriertem Thermostaten ein, so wird dessen Steuerungsf...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
statt EUR 58,90**
EUR 55,95
in den Warenkorb
FS20 HGS Funk-Hygrostat inkl. Batterien
Artikel-Nr.: 68-07 89 19
Der FS20 HGS dient der Ermittlung von Luftfeuchtigkeits- und Temperaturwerten, er wertet einstellbare Luftfeuchtigkeits...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 37,95*
in den Warenkorb
FS20 UTS Funk-Universal-Thermostat-Sender
Artikel-Nr.: 68-07 89 16
Der FS20 UTS ist ein Universal-Thermostat mit abgesetztem Temperatursensor (Kabelanschluss), programmierbaren Schaltvor...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 29,95*
in den Warenkorb
Funk-Luftentfeuchter-Steuerung FS20 LES
Artikel-Nr.: 68-08 58 26
Mit der FS20 LES ist es auf komfortable Weise möglich, die Belüftung und die Luftentfeuchtung in feuchte- und somit schi...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 44,95*
in den Warenkorb
FS20 SR Funk-Regensensor
Artikel-Nr.: 68-05 66 94
Der Regensensor registriert beginnenden Regen und sendet Schaltbefehle auf zwei unterschiedlich programmierbaren Kanäle...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 51,95*
in den Warenkorb
FS20-Funk-Beschattungssteuerung FS20 BS
Artikel-Nr.: 68-08 58 31
Die Funk-Beschattungssteuerung FS20 BS ergänzt die vorhandenen Rollladensteuerungen des FS20-Systems um eine sehr komfor...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 34,95*
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv erleben

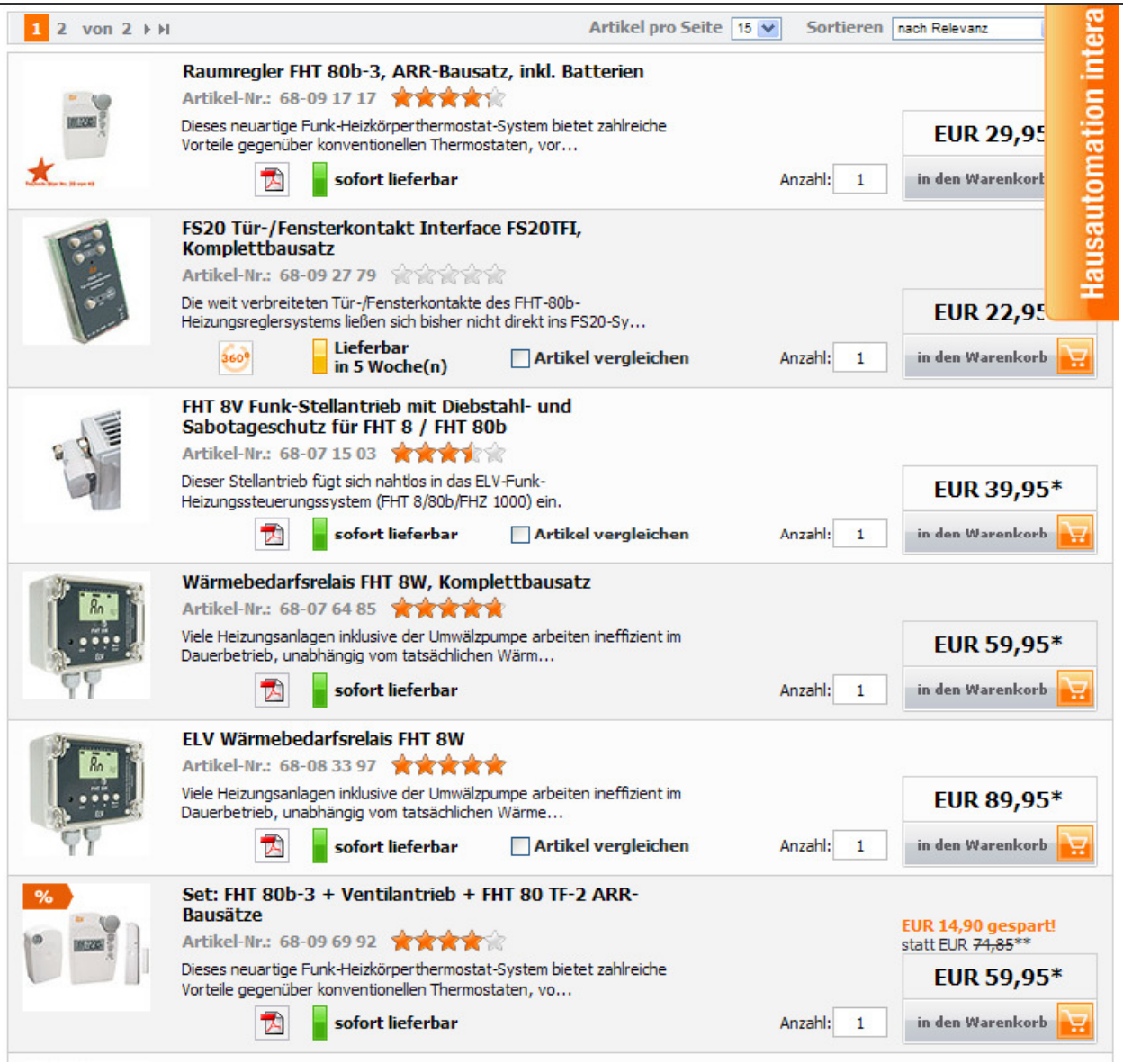

FS20-Mini-Lichtsensor FS20 LS
Artikel-Nr.: 68-08 58 09
Der kompakte Mini-Lichtsensor verbindet die praktischen Funktionen eines 4-Tasten-/2-Kanal-FS20-Handsenders mit einer Üb...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 19,95*
in den Warenkorb
FS20 SD Funk-Dämmerungssender inkl. Batterien
Artikel-Nr.: 68-07 81 78
Dieser Dämmerungssender ist mehr als nur ein normaler Dämmerungsschalter.
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 43,95*
in den Warenkorb
Spar-Set: 1 x FS20 UTS Funk-Universal-Thermostat-Sender, 1 x FS20 ST Funk-Schaltsteckdose, Batterien
Artikel-Nr.: 68-08 75 57
Der FS20 UTS ist ein Universal-Thermostat mit abgesetztem Temperatursensor (Kabelanschluss), programmierbaren Schaltvorg...
Keine Lieferung in folgende Länder: Schweiz
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 47,95*
in den Warenkorb
FS20 HGS Funk-Hygrostat Spar-Set
Artikel-Nr.: 68-09 49 63
Der FS20 HGS dient der Ermittlung von Luftfeuchtigkeits- und Temperaturwerten, er wertet einstellbare Luftfeuchtigkeit...
Keine Lieferung in folgende Länder: Schweiz
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 54,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren


Handsender
Verfügbare Filter in dieser Kategorie:
Kanäle
Tasten
Preis
beliebig
beliebig
beliebig
Filter ein-/ausblenden
Alle Artikel der Warengruppe anzeig
Artikel pro Seite 15
Sortieren
ELV FS20 S4 2-/4-Kanal-Handsender
Artikel-Nr.: 68-05 75 64
Kompakter Schlüsselbund-Handsender mit 4 Tasten.
EUR 19,95
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
FS 20 S8-2 4-/8-Kanal-Handsender
Artikel-Nr.: 68-07 36 32
Kompakter Handsender mit 8 Tasten für die wahlweise Bedienung von 4 Ein-/Aus-Funktionen mit je einem Tastenpaar oder 8 ...
EUR 21,95
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
FS20 S20-2 10-/20-Kanal-Handsender
Artikel-Nr.: 68-07 36 41
10-/20-Kanal-Handsender FS20 S20 Komfort-Handsender für die Ansteuerung von bis zu 20 Funktionen mit optisch abgesetzte...
EUR 24,95*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
FS20 S20-3 10/20-Kanal-Handsender mit IR-Schnittstelle
Artikel-Nr.: 68-08 37 86
Handsender (wie oben) für das Steuern von 10/20 Funktionen (Schalten, Dimmen, Sonderfunktionen), mit integrierter IR-Sc...
EUR 27,95*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
ELV FS20 S16 8-/16-Kanal-Handsender mit IR-Schnittstelle
Artikel-Nr.: 68-08 39 94
Der flache Handsender kann wahlweise als 8-Kanal-Handsender mit je 2 Tasten pro Kanal oder als 16-Kanal-Handsender (1 T...
EUR 29,95*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
8-Kanal-Handsender (16 Tasten) FS20S16R für Funkradio, Fertiggerät
Artikel-Nr.: 68-08 59 50
8 Kanal-Handsender (16 Tasten) zur Steuerung des FS20 Zwischendeckenradio.
EUR 29,95*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv erleben

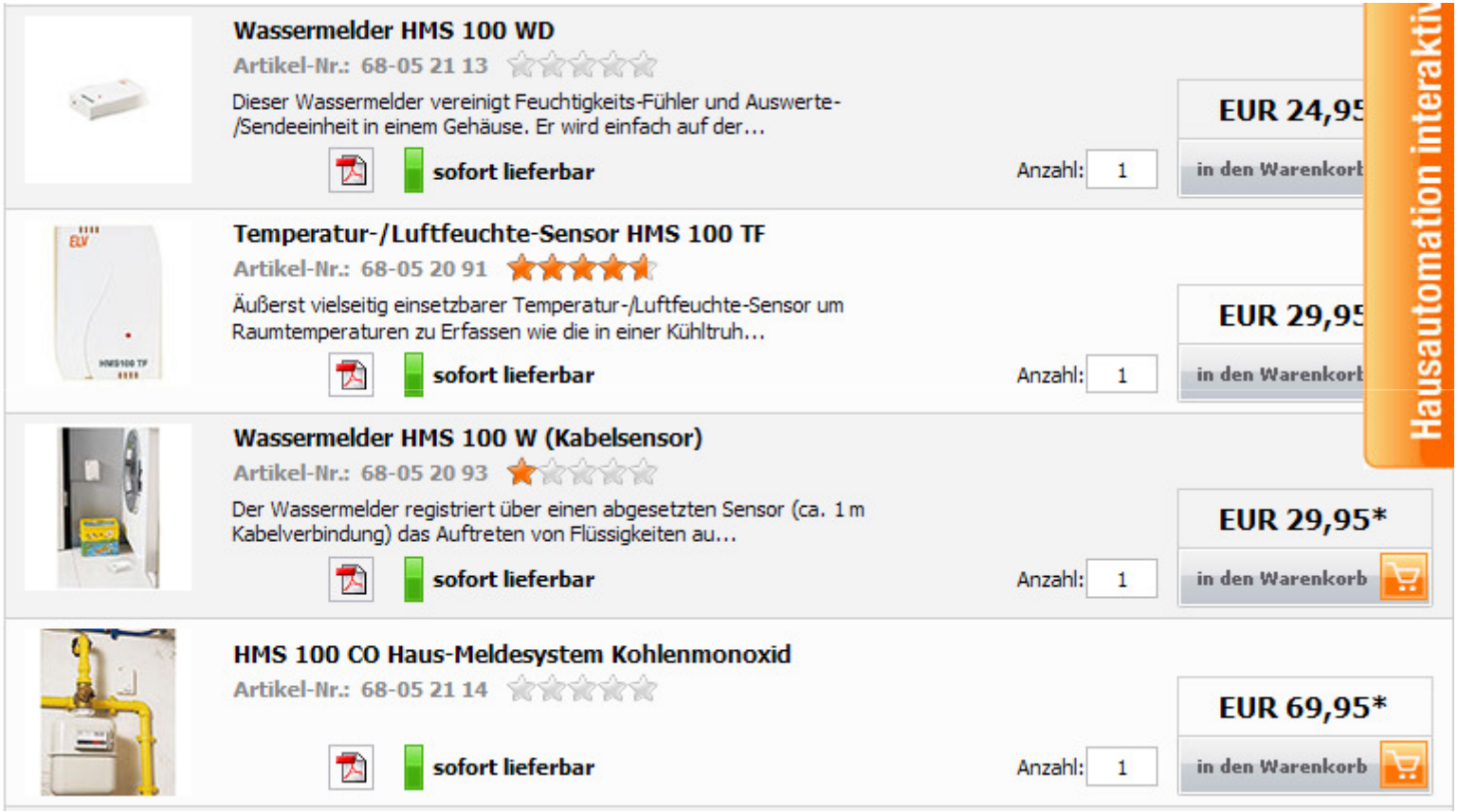

Wandsender
Artikel pro Seite 15 Sortieren
FS20 S4A-2 2-/4-Kanal-Aufputz-Wandsender
Artikel-Nr.: 68-07 36 23
Ein Wandschalter für wirklich alle Fälle! Der Knopfzellen-betriebene Mehrkanal- Sender FS20 S4A wird einfach dort an di...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 19,95
in den Warenkorb
FS20 Dimmer-Slider DIS, inkl. 3 Sensorabdeckungen
Artikel-Nr.: 68-08 58 28
Mit dem FS20-Dimmer-Slider FS20 DIS für den Einbau in Standard-UP-Schalterdosen steht auf der Basis von kapazitiven Nähe...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 29,95
in den Warenkorb
ELV FS20-Touchcontrol TC6
Artikel-Nr.: 68-08 35 18
Die FS20-Touchcontrol-Sendeeinheit für die UP-Wandmontage arbeitet mit sechs Tasten auf Basis von kapazitiven Näherungs...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 25,95*
in den Warenkorb
FS20 FMS Set: 1 x FS20 FMS Master-Slave + 1 x FS20 ST-3 Funk-Schaltsteckdose
Artikel-Nr.: 68-08 53 37
Keine Lieferung in folgende Länder: Schweiz
Der FS20 FMS steuert per Funk beliebige FS20-Schaltaktoren wie z. B. die Funk- Steckdose FS20 ST oder den 4-Kanal- Aufp...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 46,95*
in den Warenkorb
FS20 FMS Funk-Master-Slave
Artikel-Nr.: 68-06 10 89
Keine Lieferung in folgende Länder: Schweiz
Der FS20 FMS steuert per Funk beliebige FS20-Schaltaktoren wie z. B. die Funk- Steckdose FS20 ST oder den 4-Kanal- Aufp...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 29,95*
in den Warenkorb
Kopp Zwischenrahmen 50x50
Artikel-Nr.: 68-08 63 12
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 3,95*
in den Warenkorb
FS20 SN Funk-Näherungsschalter
Artikel-Nr.: 68-07 55 51
Die Lösung für alle Schaltaufgaben, bei denen es darum geht, den Schalter vor Umwelteinflüssen, Schmutz, Nässe usw. zu ...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 29,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15 Sortieren
Hausautomation interaktiv erleben


Installationssender
Artikel pro Seite 15
Sortieren
FS20 S8M 4-/8-Kanal-Sendemodul
Artikel-Nr.: 68-09 22 04
Das kompakte, steckbare FS20-Sendemodul mit 8 Schalteingängen ermöglicht die einfache Einbindung des FS20-Systems in eig...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 19,95
in den Warenkorb
%
FS 20 S4M 2-/4-Kanal-Sendemodul
Artikel-Nr.: 68-06 68 17
Universell in eigene Applikationen einbindbares Sendemodul für die Ansteuerung der Empfangskomponenten des Funkschaltsy...
statt EUR 22,95**
EUR 17,95
FS20 S4U 2-/4-Kanal-Unterputz-Sender
Artikel-Nr.: 68-05 62 10
Der in einer UP-Dose montierbare, direkt am Stromnetz zu betreibende Sender kann mit bis zu 4 externen Tastern, (dies k...
EUR 33,95*
FS20 S4UB 2-/4-Kanal-Unterputz-Sender für Batteriebetrieb
Artikel-Nr.: 68-05 66 06
Der Problemlöser, wenn irgendwo noch ein oder mehrere Schalter installiert werden sollen, aber keine Netzspannung zur V...
EUR 33,95*
Hausautomation interaktiv erleben

Kapitel 3.2.6.1.2 FHT-Sensoren


1 2 von 2
Artikel pro Seite 15
Sortieren nach Relevanz
Raumregler FHT 80b-3, ARR-Bausatz, inkl. Batterien
Artikel-Nr.: 68-09 17 17
Dieses neuartige Funk-Heizkörperthermostat-System bietet zahlreiche Vorteile gegenüber konventionellen Thermostaten, vor...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 29,95
in den Warenkorb
FS20 Tür-/Fensterkontakt Interface FS20TFI, Komplettbausatz
Artikel-Nr.: 68-09 27 79
Die weit verbreiteten Tür-/Fensterkontakte des FHT-80b-Heizungsreglersystems ließen sich bisher nicht direkt ins FS20-Sy...
Lieferbar in 5 Woche(n)
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 22,95
in den Warenkorb
FHT 8V Funk-Stellantrieb mit Diebstahl- und Sabotageschutz für FHT 8 / FHT 80b
Artikel-Nr.: 68-07 15 03
Dieser Stellantrieb fügt sich nahtlos in das ELV-Funk-Heizungssteuerungssystem (FHT 8/80b/FHZ 1000) ein.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95*
in den Warenkorb
Wärmebedarfsrelais FHT 8W, Komplettbausatz
Artikel-Nr.: 68-07 64 85
Viele Heizungsanlagen inklusive der Umwälzpumpe arbeiten ineffizient im Dauerbetrieb, unabhängig vom tatsächlichen Wärm...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
ELV Wärmebedarfsrelais FHT 8W
Artikel-Nr.: 68-08 33 97
Viele Heizungsanlagen inklusive der Umwälzpumpe arbeiten ineffizient im Dauerbetrieb, unabhängig vom tatsächlichen Wärme...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 89,95*
in den Warenkorb
%
Set: FHT 80b-3 + Ventilantrieb + FHT 80 TF-2 ARR-Bausätze
Artikel-Nr.: 68-09 69 92
Dieses neuartige Funk-Heizkörperthermostat-System bietet zahlreiche Vorteile gegenüber konventionellen Thermostaten, vo...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 14,90 gespart!
statt EUR 74,85**
EUR 59,95*
in den Warenkorb
Hausautomation intera

Kapitel 3.2.6.1.3 HMS 100-Sensoren


Wassermelder HMS 100 WD
Artikel-Nr.: 68-05 21 13
Dieser Wassermelder vereinigt Feuchtigkeits-Fühler und Auswerte-/Sendeeinheit in einem Gehäuse. Er wird einfach auf der...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 24,95
in den Warenkorb
Temperatur-/Luftfeuchte-Sensor HMS 100 TF
Artikel-Nr.: 68-05 20 91
Äußerst vielseitig einsetzbarer Temperatur-/Luftfeuchte-Sensor um Raumtemperaturen zu Erfassen wie die in einer Kühltruh...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 29,95
in den Warenkorb
Wassermelder HMS 100 W (Kabelsensor)
Artikel-Nr.: 68-05 20 93
Der Wassermelder registriert über einen abgesetzten Sensor (ca. 1 m Kabelverbindung) das Auftreten von Flüssigkeiten au...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 29,95*
in den Warenkorb
HMS 100 CO Haus-Meldesystem Kohlenmonoxid
Artikel-Nr.: 68-05 21 14
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 69,95*
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv

Temperatur-Sensor HMS 100 T
Artikel-Nr.: 68-05 20 92
Äußerst vielseitig einsetzbarer Temperatur-Sensor mit abgesetztem (ca. 1 m Kabel) Fühler. Der Sensor kann genauso gut R...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 24,95
in den Warenkorb
Kontaktmelder HMS 100 TFK
Artikel-Nr.: 68-05 20 95
Dieser Melder ist besonders universell einsetzbar. Er kann das Öffnen bzw. Schließen beliebiger Türen, Fenstern, Klappe...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 29,95
in den Warenkorb
FI-Trenner HMS 100 FIT
Artikel-Nr.: 68-05 20 87
Der FI-Trenner kann eine mögliche, sich anbahnende Katastrophe durch rechtzeitiges Abschalten von Stromkreisen wirkungsv...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
Keine Lieferung in folge
Länder: Schweiz
EUR 29,95*
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv

Kapitel 3.2.6.1.4 KS300-Sensoren

Sensoren

zurück zur Übersicht vorheriger Artikel nächster Artike

Funk-Kombi-Wettersensor - KS 300-2 inkl. hochwertigem 2-m-Edelstahlmast und Qualitätsbatterien

Artikel-Nr.: 68-06 53 90

Der Kombi-Sensor für die professionelle Erfassung von Windgeschwindigkeit, Regenmenge, Regenbeginn, Temperatur und Luftfeuchte.

EUR 99,95

sofort lieferbar Anzahl: 1 in den Warenkorb

Bedienungsanleitung (.pdf) Art.-Nr.: 68-06 53 90 (1238 kB) deutsch

Bauanleitung (.pdf) Art.-Nr.: 68-06 53 90 (24 kB) deutsch

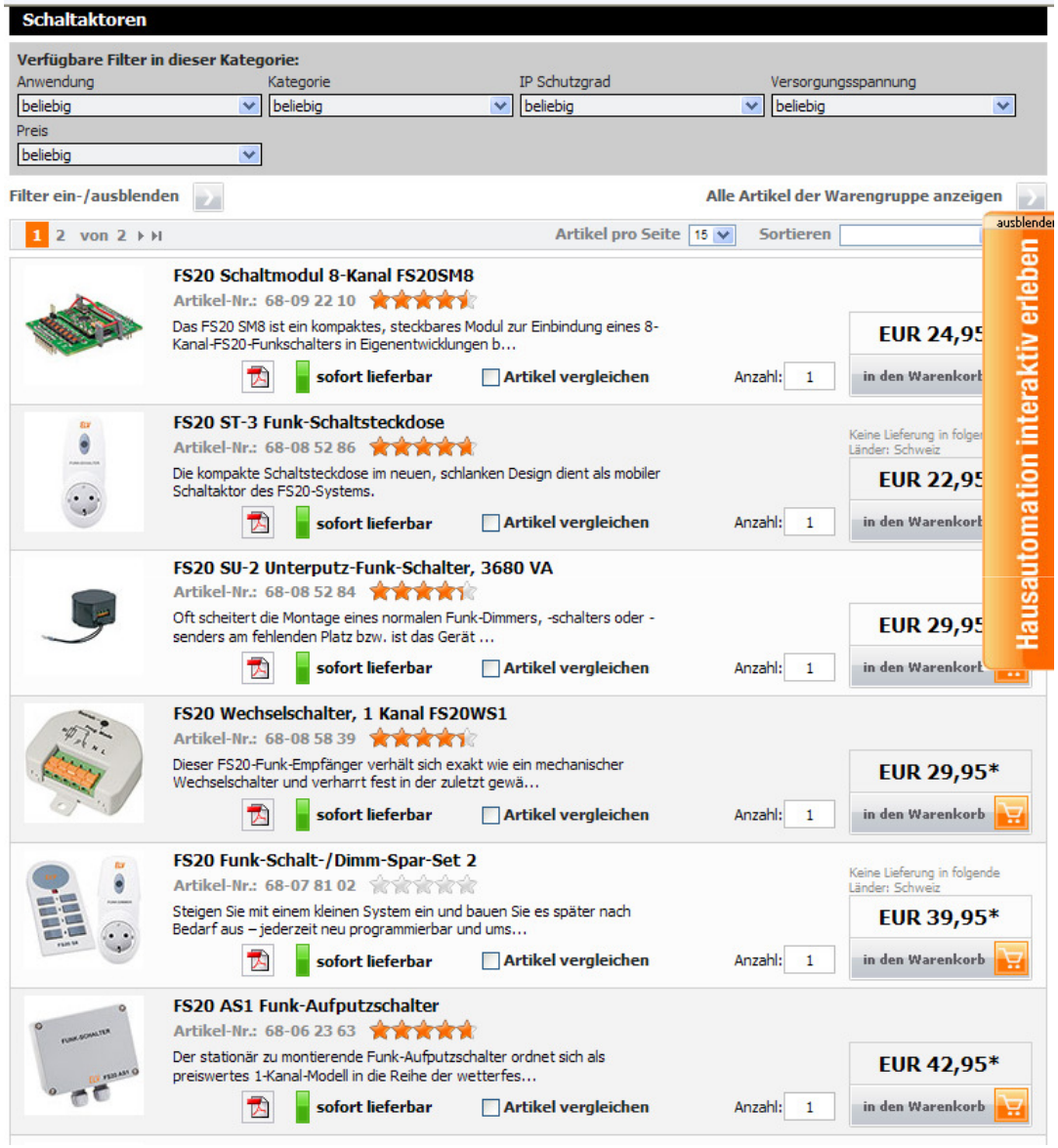
Hausautomation interaktiv erleben

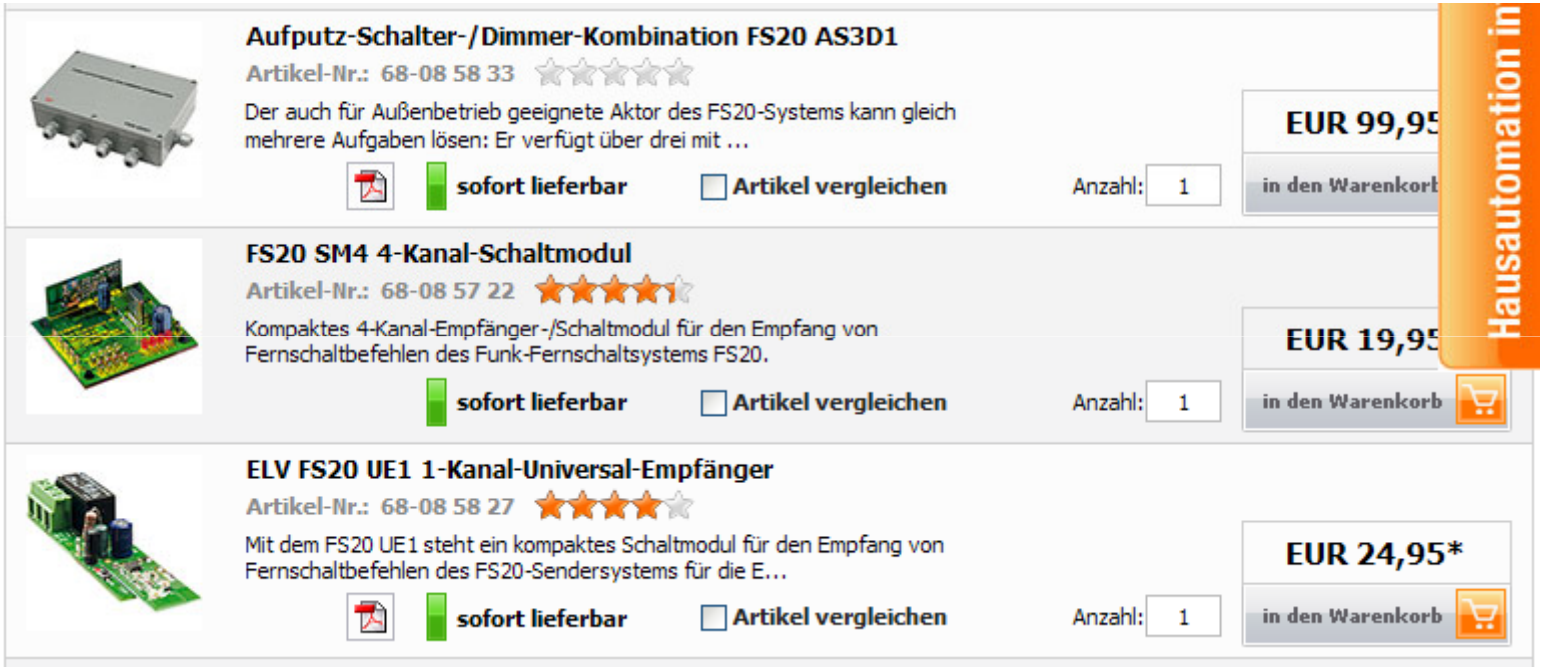
Beschreibung | Ersatzteile | Zubehör | Bewertungen | Geld sparen - jetzt Bausatz kaufen

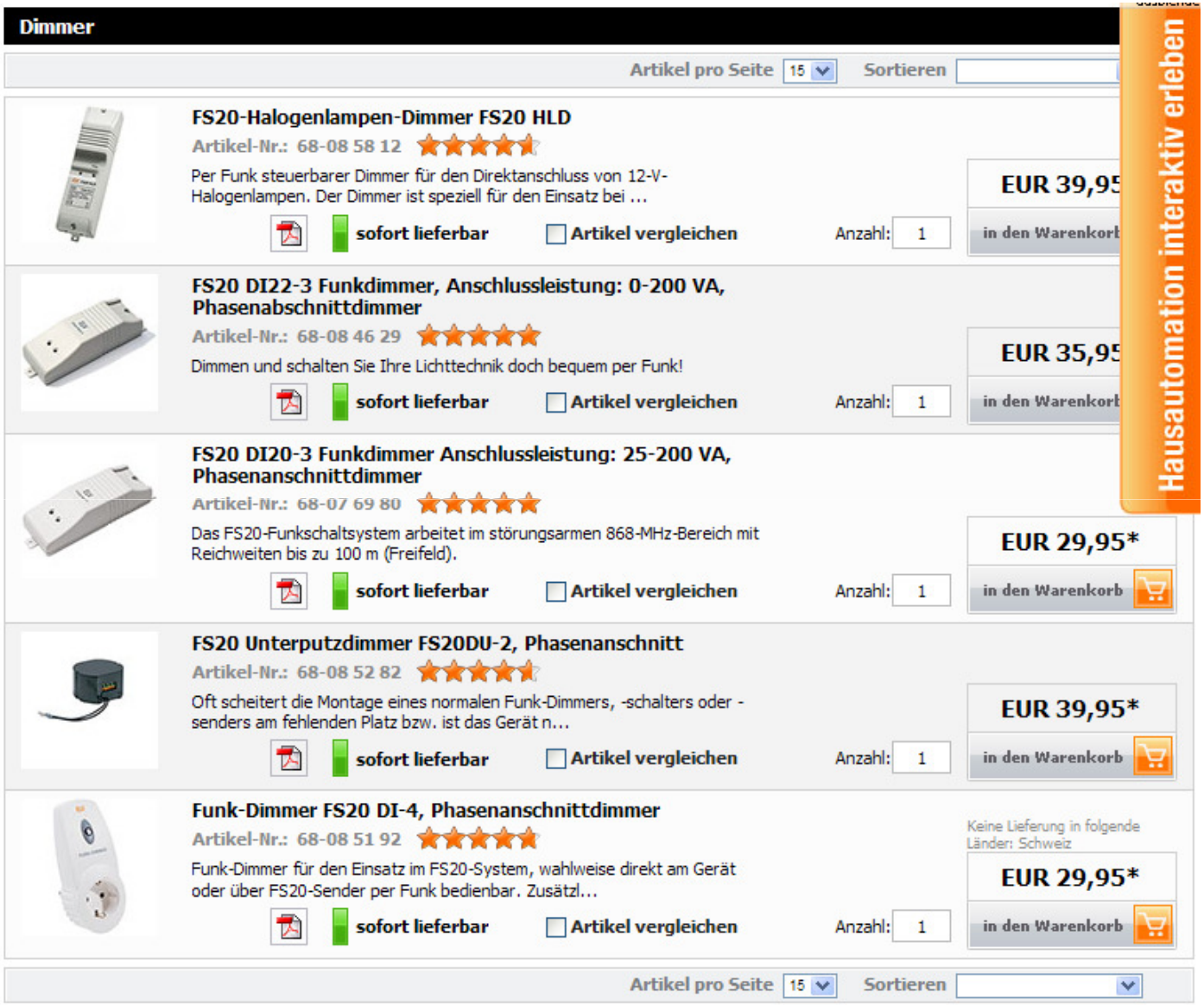
KS 300-4 – FUNK-KOMBI-SENSOR MIT Q4-1-TECHNIK

Um Messfehler weitgehend zu eliminieren, wurde für den Temperatur-/Luftfeuchte- Sensor eine absolut professionelle Konstruktion gewählt: Rippenförmig angeordnete Schirme mit definierten Lufteinlässen sorgen für eine geschützte, gleichmäßige Luftströmung und schützen die Sensoren vor direkter Sonneneinstrahlung. Der kugelgelagerte Rotorkopf des Schalenkreuz-Anemometers erlaubt die Messung der Windgeschwindigkeit schon bei geringer Windstärke. Die Anbringung des Regenmengen- Mess-Systems auf dem Mast bietet enorme Vorteile: Verschmutzungs- und Beschädigungsgefahr sind geringer, die Messung im Strom genauer. Dazu kommt ein Tropfensensor, der schon mit der ersten Tropfenbildung die Regensymbolanzeige aktiviert. Lieferung komplett mit 2-m- Edelstahl-Steckmast.

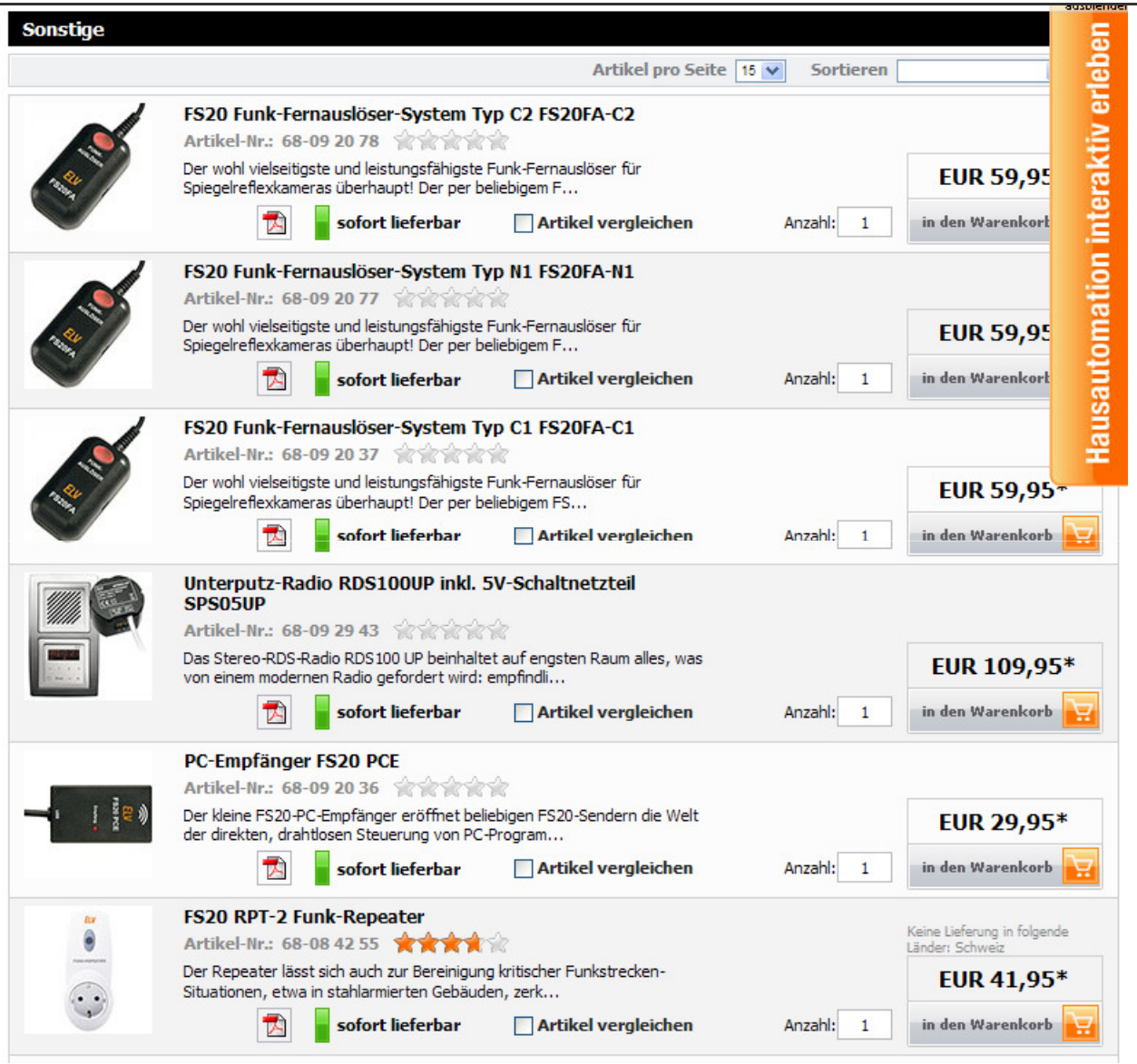
Kapitel 3.2.6.2 FS20- Funkbus-Aktoren

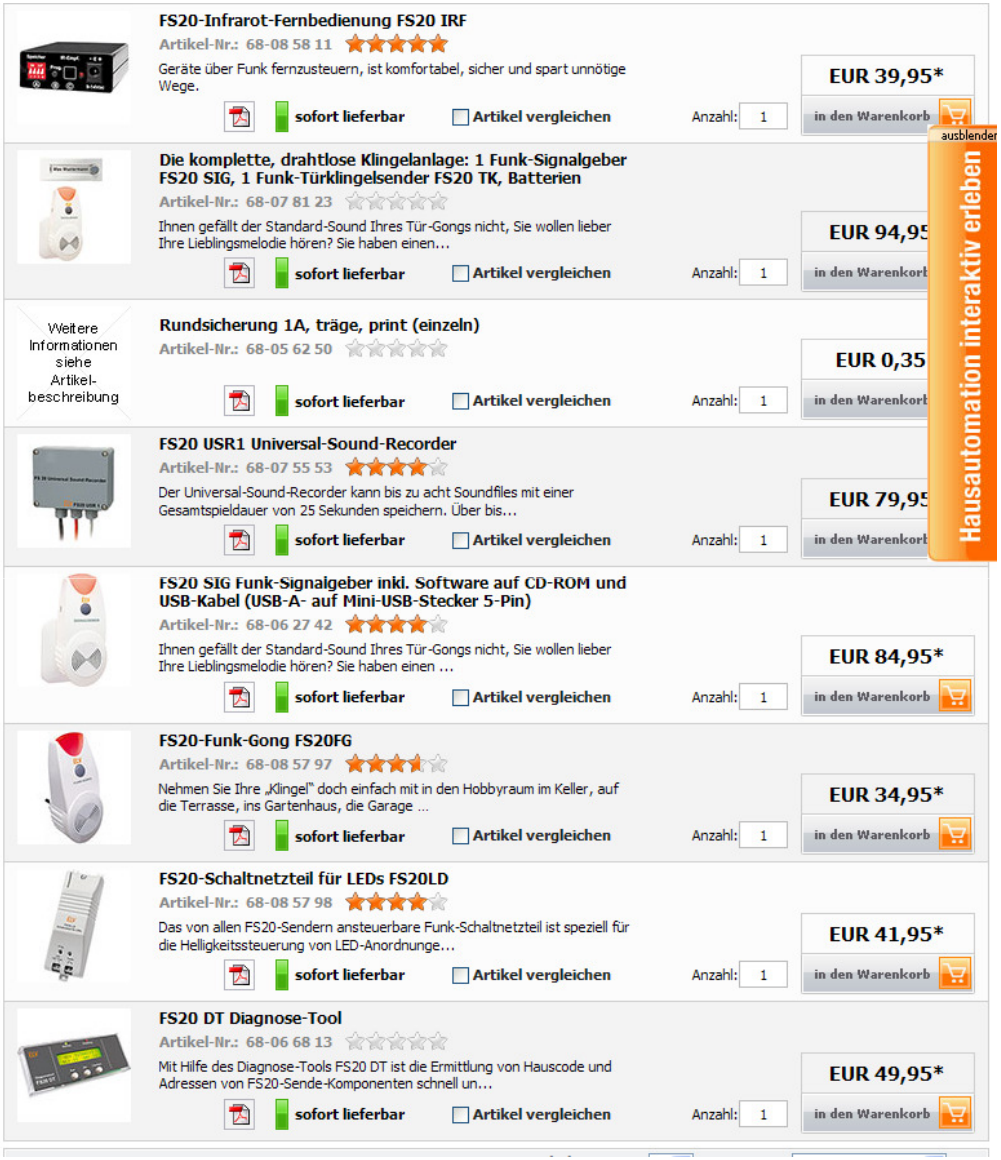

Schaltaktoren
Verfügbare Filter in dieser Kategorie:
Anwendung
beliebig
Kategorie
beliebig
IP Schutzgrad
beliebig
Versorgungsspannung
beliebig
Preis
beliebig
Filter ein-/ausblenden
Alle Artikel der Warengruppe anzeigen
1 2 von 2
Artikel pro Seite 15
Sortieren
FS20 Schaltmodul 8-Kanal FS20SM8
Artikel-Nr.: 68-09 22 10
Das FS20 SM8 ist ein kompaktes, steckbares Modul zur Einbindung eines 8-Kanal-FS20-Funkschalters in Eigenentwicklungen b...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 24,95
in den Warenkorb
FS20 ST-3 Funk-Schaltsteckdose
Artikel-Nr.: 68-08 52 86
Die kompakte Schaltsteckdose im neuen, schlanken Design dient als mobiler Schaltaktor des FS20-Systems.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
Keine Lieferung in folgende Länder: Schweiz
EUR 22,95
in den Warenkorb
FS20 SU-2 Unterputz-Funk-Schalter, 3680 VA
Artikel-Nr.: 68-08 52 84
Oft scheitert die Montage eines normalen Funk-Dimmers, -schalters oder -senders am fehlenden Platz bzw. ist das Gerät ...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 29,95
in den Warenkorb
FS20 Wechselschalter, 1 Kanal FS20WS1
Artikel-Nr.: 68-08 58 39
Dieser FS20-Funk-Empfänger verhält sich exakt wie ein mechanischer Wechselschalter und verharrt fest in der zuletzt gewä...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 29,95*
in den Warenkorb
FS20 Funk-Schalt-/Dimm-Spar-Set 2
Artikel-Nr.: 68-07 81 02
Steigen Sie mit einem kleinen System ein und bauen Sie es später nach Bedarf aus – jederzeit neu programmierbar und ums...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
Keine Lieferung in folgende Länder: Schweiz
EUR 39,95*
in den Warenkorb
FS20 AS1 Funk-Aufputzschalter
Artikel-Nr.: 68-06 23 63
Der stationär zu montierende Funk-Aufputzschalter ordnet sich als preiswertes 1-Kanal-Modell in die Reihe der wetterfes...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 42,95*
in den Warenkorb
ausblenden
Hausautomation interaktiv erleben


Aufputz-Schalter-/Dimmer-Kombination FS20 AS3D1
Artikel-Nr.: 68-08 58 33
Der auch für Außenbetrieb geeignete Aktor des FS20-Systems kann gleich mehrere Aufgaben lösen: Er verfügt über drei mit ...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 99,95
in den Warenkorb
FS20 SM4 4-Kanal-Schaltmodul
Artikel-Nr.: 68-08 57 22
Kompaktes 4-Kanal-Empfänger-/Schaltmodul für den Empfang von Fernschaltbefehlen des Funk-Fernschaltsystems FS20.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 19,95
in den Warenkorb
ELV FS20 UE1 1-Kanal-Universal-Empfänger
Artikel-Nr.: 68-08 58 27
Mit dem FS20 UE1 steht ein kompaktes Schaltmodul für den Empfang von Fernschaltbefehlen des FS20-Sendersystems für die E...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 24,95*
in den Warenkorb
Hausautomation in


Dimmer
Artikel pro Seite 15
Sortieren
FS20-Halogenlampen-Dimmer FS20 HLD
Artikel-Nr.: 68-08 58 12
Per Funk steuerbarer Dimmer für den Direktanschluss von 12-V-Halogenlampen. Der Dimmer ist speziell für den Einsatz bei ...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95
in den Warenkorb
FS20 DI22-3 Funkdimmer, Anschlussleistung: 0-200 VA, Phasenabschnittdimmer
Artikel-Nr.: 68-08 46 29
Dimmen und schalten Sie Ihre Lichttechnik doch bequem per Funk!
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 35,95
in den Warenkorb
FS20 DI20-3 Funkdimmer Anschlussleistung: 25-200 VA, Phasenanschnittdimmer
Artikel-Nr.: 68-07 69 80
Das FS20-Funkschaltsystem arbeitet im störungsarmen 868-MHz-Bereich mit Reichweiten bis zu 100 m (Freifeld).
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 29,95*
in den Warenkorb
FS20 Unterputzdimmer FS20DU-2, Phasenanschnitt
Artikel-Nr.: 68-08 52 82
Oft scheitert die Montage eines normalen Funk-Dimmers, -schalters oder -senders am fehlenden Platz bzw. ist das Gerät n...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95*
in den Warenkorb
Funk-Dimmer FS20 DI-4, Phasenanschnittdimmer
Artikel-Nr.: 68-08 51 92
Funk-Dimmer für den Einsatz im FS20-System, wahlweise direkt am Gerät oder über FS20-Sender per Funk bedienbar. Zusätzl...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
Keine Lieferung in folgende Länder: Schweiz
EUR 29,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Hausautomation interaktiv erleben

Jalousie / Markise
Artikel pro Seite 15
Sortieren
NEU
FS20 RSU Unterputz-Funk-Rollladenschalter inkl. FS20 S16 8-/16-Kanal-Handsender
statt EUR 74,90**
Artikel-Nr.: 68-09 96 75
EUR 69,95
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
FS20 MS-2 Funk-Markisensteuerung mit FS20 S4 2-/4-Kanal-Fernbedienung
Artikel-Nr.: 68-08 10 00
Lassen Sie Ihre Markise mit dem Lauf der Sonne ein- und ausfahren – integrierte Zeitsteuerung von 1 Sek. bis 4,25 Stun...
EUR 69,95
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
FS20 AMS Automatische Markisensteuerung
Artikel-Nr.: 68-06 19 29
Die Markisensteuerung FS20 AMS ermöglicht die vollautomatische Steuerung einer Markise für nahezu jede auftretende Wett...
keine Transportkosten!***
EUR 189,95*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
FS20 MS-2 Funk-Markisensteuerung ohne Fernbedienung
Artikel-Nr.: 68-05 36 82
Lassen Sie Ihre Markise mit dem Lauf der Sonne ein- und ausfahren – integrierte Zeitsteuerung von 1 Sek. bis 4,25 Stund...
EUR 54,95*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
FS20-Rolladen-Sparset, FS20BS + FS20RSU
Artikel-Nr.: 68-08 75 55
Mit der programmierbaren Rollladensteuerung ist es möglich, eine optisch völlig unauffällige Funksteuerung für elektrisc...
EUR 72,95*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
FS20 RSU Unterputz-Funk-Rollladenschalter
Artikel-Nr.: 68-08 35 57
Mit der programmierbaren Rollladensteuerung ist es möglich, eine optisch völlig unauffällige Funksteuerung für elektrisc...
EUR 44,95*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Hausautomation interaktiv erleben


Sonstige
Artikel pro Seite 15
Sortieren
FS20 Funk-Fernauslöser-System Typ C2 FS20FA-C2
Artikel-Nr.: 68-09 20 78
Der wohl vielseitigste und leistungsfähigste Funk-Fernauslöser für Spiegelreflexkameras überhaupt! Der per beliebigem F...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95
in den Warenkorb
FS20 Funk-Fernauslöser-System Typ N1 FS20FA-N1
Artikel-Nr.: 68-09 20 77
Der wohl vielseitigste und leistungsfähigste Funk-Fernauslöser für Spiegelreflexkameras überhaupt! Der per beliebigem F...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95
in den Warenkorb
FS20 Funk-Fernauslöser-System Typ C1 FS20FA-C1
Artikel-Nr.: 68-09 20 37
Der wohl vielseitigste und leistungsfähigste Funk-Fernauslöser für Spiegelreflexkameras überhaupt! Der per beliebigem FS...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
Unterputz-Radio RDS100UP inkl. 5V-Schaltnetzteil SPS05UP
Artikel-Nr.: 68-09 29 43
Das Stereo-RDS-Radio RDS100 UP beinhaltet auf engsten Raum alles, was von einem modernen Radio gefordert wird: empfindli...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 109,95*
in den Warenkorb
PC-Empfänger FS20 PCE
Artikel-Nr.: 68-09 20 36
Der kleine FS20-PC-Empfänger eröffnet beliebigen FS20-Sendern die Welt der direkten, drahtlosen Steuerung von PC-Program...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 29,95*
in den Warenkorb
FS20 RPT-2 Funk-Repeater
Artikel-Nr.: 68-08 42 55
Der Repeater lässt sich auch zur Bereinigung kritischer Funkstrecken-Situationen, etwa in stahlarmierten Gebäuden, zerk...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
Keine Lieferung in folgende Länder: Schweiz
EUR 41,95*
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv erleben



FS20-Infrarot-Fernbedienung FS20 IRF
Artikel-Nr.: 68-08 58 11
Geräte über Funk fernzusteuern, ist komfortabel, sicher und spart unnötige Wege.
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 39,95* | in den Warenkorb

Die komplette, drahtlose Klingelanlage: 1 Funk-Signalgeber FS20 SIG, 1 Funk-Türklingelsender FS20 TK, Batterien
Artikel-Nr.: 68-07 81 23
Ihnen gefällt der Standard-Sound Ihres Tür-Gongs nicht, Sie wollen lieber Ihre Lieblingsmelodie hören? Sie haben einen...
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 94,95 | in den Warenkorb

Weitere Informationen siehe Artikel-beschreibung

Rundsicherung 1A, träge, print (einzeln)
Artikel-Nr.: 68-05 62 50
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 0,35 | in den Warenkorb

FS20 USR1 Universal-Sound-Recorder
Artikel-Nr.: 68-07 55 53
Der Universal-Sound-Recorder kann bis zu acht Soundfiles mit einer Gesamtspieldauer von 25 Sekunden speichern. Über bis...
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 79,95 | in den Warenkorb

FS20 SIG Funk-Signalgeber inkl. Software auf CD-ROM und USB-Kabel (USB-A- auf Mini-USB-Stecker 5-Pin)
Artikel-Nr.: 68-06 27 42
Ihnen gefällt der Standard-Sound Ihres Tür-Gongs nicht, Sie wollen lieber Ihre Lieblingsmelodie hören? Sie haben einen ...
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 84,95* | in den Warenkorb

FS20-Funk-Gong FS20FG
Artikel-Nr.: 68-08 57 97
Nehmen Sie Ihre „Klingel" doch einfach mit in den Hobbyraum im Keller, auf die Terrasse, ins Gartenhaus, die Garage ...
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 34,95* | in den Warenkorb

FS20-Schaltnetzteil für LEDs FS20LD
Artikel-Nr.: 68-08 57 98
Das von allen FS20-Sendern ansteuerbare Funk-Schaltnetzteil ist speziell für die Helligkeitssteuerung von LED-Anordnunge...
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 41,95* | in den Warenkorb

FS20 DT Diagnose-Tool
Artikel-Nr.: 68-06 68 13
Mit Hilfe des Diagnose-Tools FS20 DT ist die Ermittlung von Hauscode und Adressen von FS20-Sende-Komponenten schnell un...
sofort lieferbar | Artikel vergleichen | Anzahl: 1 | EUR 49,95* | in den Warenkorb

ausblenden
Hausautomation interaktiv erleben

Kapitel 3.2.7 FS20-Funkbus-Programmierung

2-/4-Kanal-Unterputz-Sender für Batteriebetrieb

FS20 S4UB

Bedienungsanleitung

1. Allgemeines

Der 2-/4-Kanal-Unterputzsender FS20 S4UB dient als batteriebetriebener Fernsteuersender für zahlreiche Komponenten des ELV FS20-Funk-Fernschaltsystems. Er kann Geräte auf 2 bzw. 4 Kanälen fernsteuern. Durch umfangreiche Codierungs- und Adresszuweisungsmöglichkeiten ist die Datenübertragung innerhalb des FS20-Sendesystems sehr sicher, und es können mehrere benachbarte Systeme gleichzeitig betrieben werden.

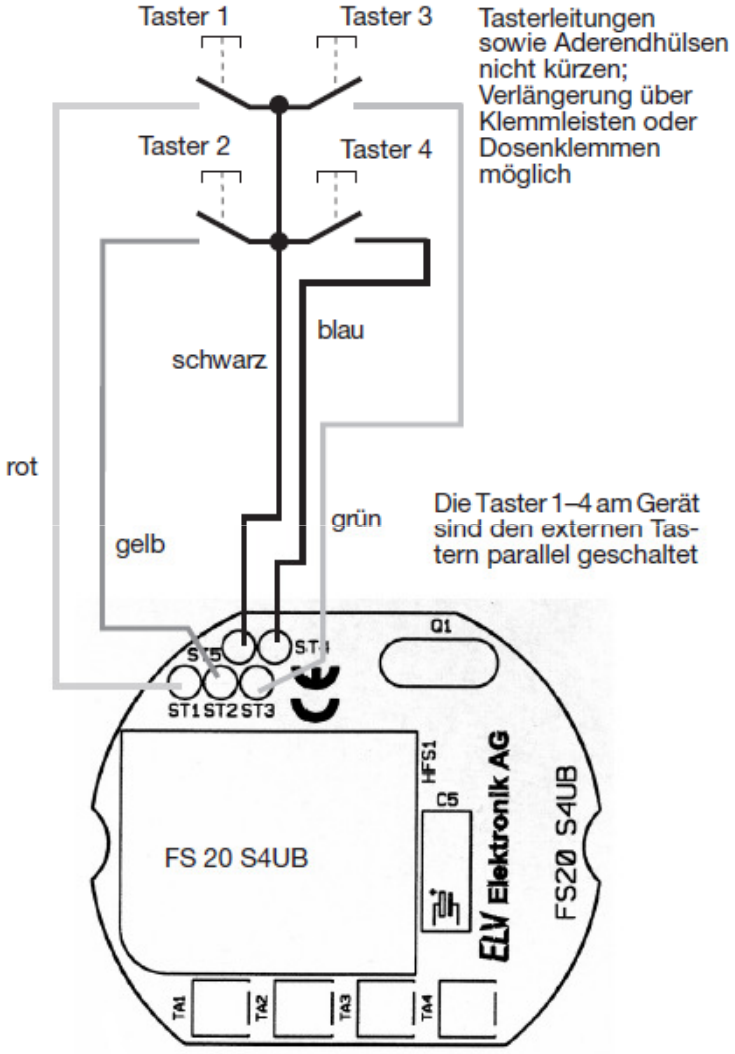
Die Montage des Senders kann z. B. in einer Unterputzdose hinter einem Installationstaster erfolgen. Durch den Batteriebetrieb des Senders kann die Installation an einem beliebigen Ort erfolgen und ist nicht an einen vorhandenen Netzanschluss gebunden.

Die Bedienung kann mit beliebigen Installationstastern erfolgen. Für die bequeme Programmierung des Gerätes sind vier Taster direkt am Gerät vorhanden.

Die integrierte Lithium-Batterie weist eine voraussichtliche Lebensdauer von bis zu 10 Jahren auf.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme komplett und sorgfältig, sie enthält zahlreiche Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes.

4



7

4. Bedienung

Hinweis – bitte beachten!
Die Komponenten des FS20-Systems reagieren im Auslieferungszustand nicht auf Fernbedienbefehle. Sie müssen entsprechend der Anleitung des jeweiligen Schaltgerätes zuerst adressiert werden. Dann ist sofort die Ansteuerung der Grundfunktionen möglich.

4.1. Grundfunktionen

Die Betätigung der Tasten erfolgt je nach Erfordernis kurz (Schalten) oder länger als 0,4 Sek. (z. B. Dimmen).

Jeder der vier Tasten ist ein anderer Kanal zugeordnet (4-Kanal-Betrieb).

Schalten
Eine kurze Tastenbetätigung (weniger als 0,4 Sek.) sendet einen TOGGLE-Befehl (Umschalten des jeweils vorher herrschenden Schaltzustandes).

Dimmen
Wird eine Taste länger als 0,4 Sek. gedrückt, so wird der entsprechende DIM-UP-AND-DOWN-Befehl gesendet, bis die Taste wieder losgelassen wird (DIM-UP-AND DOWN = Lampe wird hochgedimmt bis Maximum und danach herabgedimmt bis Minimum usw.). Auch hier geht das Dimmen stets in die Gegenrichtung des vorher ausgesandten Befehls, d. h., wurde mit dem letzten Befehl heraufgedimmt, erfolgt bei erneuter Tastenbetätigung ein Herabdimmen.

9

Sie können die FS20-Komponenten nun bereits in ihren Grundfunktionen programmieren und bedienen.

Wenn Sie einen Systemausbau mit mehreren Komponenten beabsichtigen oder die Zusatzfunktionen nutzen möchten, lesen Sie bitte auch die nachfolgenden Kapitel.

4.2. Einsatz mehrerer Sender

Im Auslieferungszustand besitzt jeder Sender des FS20-Systems einen anderen, zufällig eingestellten Hauscode.
Wenn Sie einen oder mehrere Empfänger über unterschiedliche Sender gemeinsam ansteuern wollen, müssen die Hauscodes der Sender zuerst aufeinander abgestimmt werden – an jedem Sender ist der gleiche Hauscode nach Kapitel 6.1 einzustellen.
Diese Abstimmung muss vor dem ersten Programmieren/Bedienen der Empfänger erfolgen, da hierbei auch der zugehörige Hauscode an den Empfänger übermittelt wird.
Die Kanäle der Sender sind bereits auf gleiche Adressen eingestellt und müssen nur bei Bedarf geändert werden (siehe Kapitel 5 und 6).

4.3. Timerfunktionen im 4-Kanal-Betrieb

Um die Timerfunktion eines Empfängers zu programmieren, wird die ihm zugeordnete Taste gedrückt und festgehalten, während gleichzeitig die andere Taste des Tastenpaares für 1s bis 5s gedrückt, losgelassen und dann auch die zuerst gedrückte Taste losgelassen wird.

Über diesen Befehl wird die Timer-Programmierung sowohl gestartet als auch beendet. Dabei bilden Taste 1/Taste 2 sowie Taste 3/Taste 4 jeweils ein Tastenpaar. Für die eigentliche Programmierung der Timer gelten die Hinweise in den jeweils zugehörigen Bedienungsanleitungen der Empfänger.

4.4. 2-Kanal-Betrieb

Wahlweise besteht neben der Standard-Einstellung als 4-Kanal-Sender die Möglichkeit, den Sender als 2-Kanal-Sender zu nutzen.
Jedem Kanal ist dann ein Tastenpaar (1/2 und 3/4) zugeordnet, wobei den Tasten 1 und 3 die Funktion Aus und Herabdimmen und den Tasten 2 und 4 die Funktion Ein und Hochdimmen zugewiesen ist.

4.4.1. Umstellen 2-/4-Kanal-Betrieb

2-Kanal-Betrieb wird durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten 1 und 4 für mindestens 5 Sek. eingestellt.
4-Kanal-Betrieb wird durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten 2 und 3 für mindestens 5 Sek. eingestellt.

Achtung!
Die Bedienung und Programmierung bei 2-Kanal-Betrieb weicht von der normalen Bedienung bei 4-Kanal-Betrieb ab.
Sie finden die komplette Beschreibung dieser Zusatzfunktion im Abschnitt 7 dieser Anleitung.

5. Das FS20-Adress-System

Innerhalb eines Hauscodes lassen sich 256 verschiedene Adressen einstellen. Diese Adressen gliedern sich dabei in 4 Adresstypen zu 225 Einzeladressen, 15 Funktionsgruppen-Adressen, 15 lokalen Masteradressen und einer globalen Masteradresse. Jedem Empfänger kann von jedem Adresstyp eine Adresse zugeordnet werden. Damit kann jeder Empfänger auf bis zu 4 unterschiedliche Adressen reagieren, jedoch immer nur auf eine Adresse pro Adresstyp. Soll ein Empfänger auf mehrere Sender reagieren, so kann man die Sender auf die gleiche Adresse programmieren oder bei unterschiedlich eingestellten Sender-Adresstypen den Empfänger nacheinander auf diese verschiedenen Adressen programmieren.

Den einzelnen Adresstypen ist dabei folgende Funktion zugedacht:

Einzeladressen
Jeder Empfänger sollte auf eine Einzeladresse eingestellt werden, um ihn separat ansteuern zu können.

Funktionsgruppen-Adressen
Mehrere Empfänger werden durch die Zuweisung einer Funktionsgruppen-Adresse als funktionale Einheit definiert. Werden beispielsweise alle Lampen im Haus einer Funktionsgruppe zugeordnet, so lässt sich das ganze Haus über nur einen Tastendruck hell erleuchten oder verdunkeln.

Lokale Masteradressen
Mehrere Empfänger werden räumlich als eine Einheit definiert und über die lokale Masteradresse angesteuert. Werden beispielsweise alle Empfänger in einem Raum jeweils einer lokalen Masteradresse zugewiesen, so kann man beim Verlassen eines Raumes mit nur einem Tastendruck alle Verbraucher in diesem Raum ausschalten.

Globale Masteradresse
Mehrere Empfänger werden der globalen Masteradresse zugeordnet und gemeinsam über diese Adresse angesteuert. Beim Verlassen des Hauses lassen sich so beispielsweise leicht alle Verbraucher mit nur einem einzigen Tastendruck ausschalten.

Durch dieses Adress-System eröffnen sich vielfältige Möglichkeiten. Es lassen sich somit sogar Zugangsberechtigungen realisieren, indem z. B. drei Tore unterschiedlichen Einzeladressen und einer gemeinsamen Funktionsgruppe („Tore“) zugewiesen werden. Mehrere Personen können nun jeweils einen Handsender mit entsprechender Einzeladresse für ein Tor erhalten, während über eine Fernbedienung mit programmierter Funktionsgruppen-Adresse alle Tore geöffnet oder über einen FS20-Timer abends automatisch gemeinsam geschlossen werden können.

Die Einstellung der unterschiedlichen Adresstypen und Adressen erfolgt allein am Sender und wird durch die Adresszuweisung an den Empfänger übertragen.

Hauscode
Der Hauscode ermöglicht den Betrieb mehrerer gleicher Funk-Systeme nebeneinander.

6. Einordnung des FS20 S4UB in das Adress-System

Für die Codierung der Sender und ihrer Einzeltasten werden der Hauscode, eine Adressgruppe und eine Unteradresse verwendet. Mit speziellen Adressgruppenzuweisungen ist auch eine Programmierung der Fernbedienung als lokaler oder globaler Master möglich.

Für die Eingabe des 8-stelligen Hauscodes, der 2-stelligen Adressgruppe und der 2-stelligen Unteradresse werden die Ziffern bzw. Tasten 1 bis 4 genutzt (Zuordnung der Tasten zu den Ziffern siehe Zeichnung auf S. 7, Tasternummer entspricht Ziffer, Taster 1/2 und 3/4 bilden jeweils ein Tastenpaar).

Mit dieser Adressierung stehen für die Nutzung der FS20-S4UB-Fernbedienung 225 Einzeladressen, 15 Funktionsgruppen, 15 lokale Masteradressen und 1 globale Masteradresse innerhalb jedes Hauscodes zur Verfügung.

6.1. Hauscode einstellen

Nach dem Zuschalten der Betriebsspannung ist ein durch das Gerät zufällig gewählter Hauscode eingestellt. Dieser Hauscode kann bei Bedarf wie folgt geändert werden:

- Halten Sie die Tasten 1 und 3 für 5 Sekunden gedrückt.
- Geben Sie jetzt mit den Tasten 1 bis 4 den 8-stelligen Hauscode Ihres Systems ein. Dieser muss für alle Fernbediensender des gleichen Systems auch gleich sein (zur Sicherheit notieren und gut verwahren).
  Beispiel: 23141342
- Nach Eingabe der achten Ziffer wird der Programmiermodus automatisch verlassen.

6.2. Adressen einstellen

Die Adresse eines Kanals setzt sich aus der 2-stelligen Adressgruppe und der 2-stelligen Unteradresse zusammen. Werkseitig ist für alle Kanäle die Adressgruppe „11“ eingestellt. Sollen mehrere Sender parallel betrieben werden und dabei unterschiedliche Empfänger steuern, so sind an den Sendern unterschiedliche Adressen einzustellen.

6.2.1 Einzeladresse einstellen (4-Kanal-Betrieb)

- Um die Adressgruppe und Unteradresse einer einzelnen Taste zu ändern, wird zuerst die zu programmierende Taste gedrückt und festgehalten und dann zusätzlich die andere Taste des Tastenpaares für mindestens 5 Sek. gleichzeitig gedrückt. Dabei bilden Taste 1/Taste 2 sowie Taste 3/Taste 4 jeweils ein Tastenpaar.
- Nun wird mit den Tasten 1 bis 4 eine 2-stellige Adressgruppe und eine 2-stellige Unteradresse eingegeben
  Beispiel: 1431 (Adressgruppe 14, Unteradresse 31)

- Nach der vierten Ziffer wird der Programmiermodus verlassen.

Werkseitig sind den Tasten folgende Adressenpaarungen zugeordnet:

Tasten	1	2	3	4
Adresse	11 11	11 12	11 13	11 14

Bitte beachten!
Sowohl die Adressgruppe 44 als auch die Unteradresse 44 haben eine besondere Bedeutung (siehe folgendes Kapitel)!

6.2.2. Zuweisung von Funktionsgruppen und Masteradressen

Funktionsgruppen
Wird als Adressgruppe die 44 eingegeben, wird die Unteradresse (sofern sie nicht auch 44 ist, siehe folgende Abschnitte) als Funktionsgruppe definiert. So lassen sich 15 Funktionsgruppen zwischen 4411 und 4443 definieren.

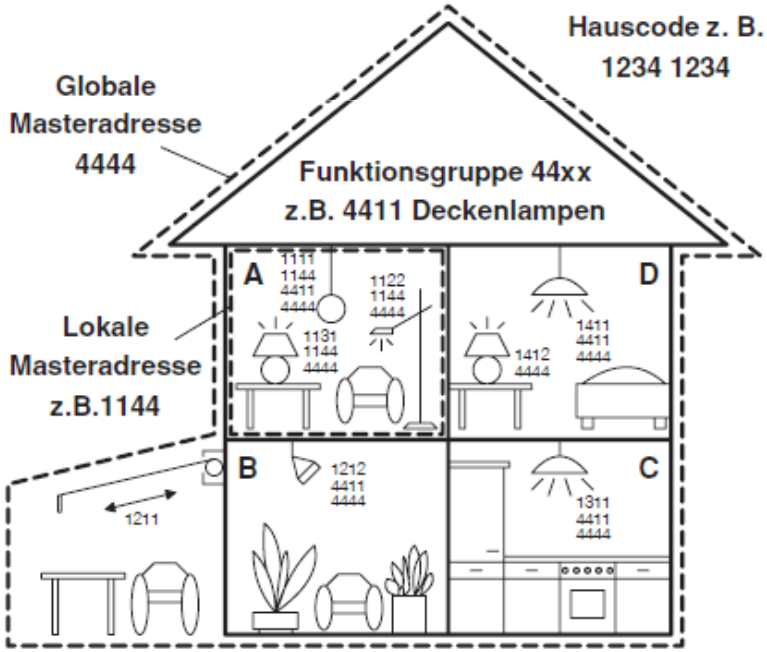
Lokaler Master
Wird nur die Unteradresse auf 44 eingestellt, so hat dieser Kanal die Funktion eines lokalen Masters innerhalb der eingestellten Adressgruppe. Alle Empfänger, die mit dieser lokalen Masteradresse programmiert sind, werden gleichzeitig gesteuert.

Globaler Master
Werden sowohl Adressgruppe als auch Unteradresse eines Kanals auf 44 eingestellt, hat dieser Kanal die Funktion eines globalen Masters. Alle Empfänger, die mit dieser globalen Masteradresse programmiert sind, werden gleichzeitig gesteuert.

6.3. Beispiel für Adressenzuordnung

Bei einem umfangreicheren Systemausbau ist es sinnvoll, bei der Adressenauswahl systematisch vorzugehen, um den Überblick über die bereits vergebenen Adressen zu behalten und um die programmierten Empfänger einfach und sinnvoll in Gruppen gemeinsam steuern zu können.
Im auf der folgenden Seite dargestellten Beispiel wurde dabei wie folgt vorgegangen:
Um die Adressbereiche gleichmäßig auf das Haus zu verteilen, wurde jedem Raum eine andere Adressgruppe zugewiesen: Raum A: 11, Raum B: 12, Raum C: 13, Raum D: 14. Die Markise wurde dabei dem anliegenden Raum B mit zugeordnet.
Insgesamt sind folgende 15 Adressgruppen möglich: 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43.
Um jeden Empfänger separat steuern zu können, ist jeder Empfänger auf eine Einzeladresse zu programmieren. Dazu wird zu der bereits ausgewählten Adressgruppe nun noch eine Unteradresse benötigt. Insgesamt sind pro Adressgruppe folgende 15 Unteradressen möglich: 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43.
Im Beispiel ist die Markise auf die Einzeladresse 1211

programmiert, die sich aus der Adressgruppe 12 und deren Unteradresse 11 zusammensetzt.
Bei den Empfängern im Raum A wurden zusätzlich alle Empfänger auf eine lokale Masteradresse programmiert. Bei der lokalen Masteradresse ist als Unteradresse immer die 44 eingestellt, während über die Adressgruppe eine der 15 lokalen Masteradressen gewählt wird. Der mögliche Bereich für die Adressgruppe ist dabei wieder 11 bis 43.
Alle Lampen im Haus sind des Weiteren über die globale Masteradresse 4444 steuerbar. Die Markise wurde nicht auf diese Adresse programmiert und ist deshalb nur über ihre Einzeladresse ansprechbar.



Die Deckenlampen in allen Räumen sind zusätzlich zu einer Funktionsgruppe zusammengefasst und somit auch gemeinsam steuerbar. Um eine der 15 Funktionsgruppen auszuwählen, ist als Adressgruppe die 44 und als Unteradresse ein Wert zwischen 11 und 43 einzustellen. Im Beispiel haben die Deckenlampen die Funktionsgruppen-Adresse 4411.

7. 2-Kanal-Betrieb: Programmierung/Bedienung

7.1. Adress-Programmierung

- Für eine Einstellung von Adressgruppe und Unteradresse sind die Tasten des jeweiligen Tastenpaares, also z. B. für Kanal 1 die Tasten 1 und 2, für ca. 5 Sek. gleichzeitig zu drücken.
- Geben Sie nun mit den Tasten 1 bis 4 eine 2-stellige Adressgruppe und eine 2-stellige Unteradresse ein. **Beispiel:** 1431 (Adressgruppe 14, Unteradresse 31)
- Nach Eingabe der vierten Ziffer wird der Programmiermodus automatisch verlassen.

7.2. Timerfunktion programmieren

Um die Timerfunktion eines Empfängers zu programmieren, sind die beiden Tasten des zugehörigen Kanalpaares gemeinsam bzw. gleichzeitig zu drücken und für mindestens eine (jedoch nicht länger als 4 Sek.) betätigt zu halten. Beim Loslassen beider Tasten sollte dann die LED einmal kurz aufleuchten. Am Empfänger wird der „Timer“ intern gestartet. Zur Kontrolle blinkt

die LED am Empfänger. Ist die gewünschte Timerzeit verstrichen, wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Timerzeit zu stoppen. Werden zur Timerprogrammierung die Tasten für 5 s oder länger betätigt, so dass die LED am Sender zu blinken beginnt, ist die Tastenbestätigung zu lange erfolgt und dadurch der Programmiermodus für die Eingabe des Adresscodes erreicht. Um die vergebenen Adressen nicht zu verändern, warten Sie, bis der Programmiermodus automatisch beendet wird. Für die eigentliche Programmierung der Timer gelten die Hinweise in den jeweils zugehörigen Bedienungsanleitungen der Empfänger.

7.3. Bedienung

Der jeweiligen **„rechten" Taste** eines Kanals (Taste 2/4) ist global der **EIN**(Hochdimmen)-Befehl,
der zugehörigen **„linken" Taste** (Taste 1/3) der **AUS**(Herunterdimmen)-Befehl zugeordnet.

8. Batteriewechsel

- Das Gerät wird mit einer Hochleistungs-Lithium-Batterie betrieben, die eine vorraussichtliche Lebensdauer von bis zu 10 Jahren aufweist.
- Treten vermehrt auf allen Kanälen Empfangsprobleme auf, deren Ursachen nicht die im Kapitel 8 aufgeführten Erscheinungen liegen, ist ein Batteriewechsel vorzunehmen. Diesen können Sie selbst vornehmen oder kostenpflichtig durch unseren Service vornehmen lassen.
- Bei einem Batteriewechsel ist besondere Vorsicht

nötig, da die Lithiumbatterie bei einem Kurzschluss explodieren kann – schwere gesundheitliche Schäden können die Folge sein.

VORSICHT!
Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Austausch der Batterie. Beachten Sie strikt die folgenden Hinweise zum Wechsel und zur Entsorgung der Batterie.

- Entfernen Sie die Schrumpffolie durch Aufschneiden. Gehen Sie dabei sehr vorsichtig vor, um keinen Kurzschluss auf der Platine oder an der Batterie hervorzurufen.
- Entnehmen Sie die Batterie aus der Halterung. **Verwenden Sie dabei kein leitendes Werkzeug, bei Kurzschluss der Batterie besteht Explosionsgefahr!**
- Verpacken Sie die Batterie zur Entsorgung einzeln, niemals zusammen mit anderen Batterien (diese könnten einen Kurzschluss hervorrufen) in eine nicht leitende Verpackung, z. B. Plastiktüte, und führen Sie sie so einzeln verpackt und isoliert, der Entsorgung zu.

Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll!
Entsorgen Sie diese, einzeln isoliert verpackt, in Ihrer örtlichen Batteriesammelstelle!

9. Zusätzliche Hinweise – bitte beachten!

Reichweiten und Störungen, Repeater

- Das FS20-System arbeitet im 868-MHz-Bereich, der auch von anderen Funk-Diensten genutzt wird. Daher kann es durch Geräte, die auf der gleichen bzw. einer benachbarten Frequenz arbeiten, zu Einschränkungen des Betriebs und der Reichweite kommen.
- Die angegebene Reichweite von bis zu 50 m ist die Freifeldreichweite, d. h., die Reichweite bei Sichtkontakt zwischen Sender und Empfänger. Im praktischen Betrieb befinden sich jedoch Wände, Zimmerdecken usw. zwischen Sender und Empfänger, wodurch sich die Reichweite entsprechend reduziert. Für Reichweitenerhöhungen ist im FS20-System ein Repeater verfügbar. Der Repeater empfängt die Funksignale der Sender des FS20-Systems und sendet sie nach kurzer Zeit neu aus.

Weitere Ursachen für verminderte Reichweiten:

- Hochfrequenzstörungen aller Art.
- Bebauung jeglicher Art und Vegetation.
- Im Nahbereich der Geräte bzw. innerhalb oder nahe der Funkstrecke befinden sich leitende Teile, die zu Feldverzerrungen und -abschwächungen führen.
- Der Abstand von Sender oder Empfänger zu leitenden Flächen oder Gegenständen (auch zum menschlichen Körper oder Boden) beeinflusst die Strahlungscharakteristik der Antennen und somit die Reichweite.
- Breitbandstörungen in städtischen Gebieten können Pegel erreichen, die den Signal-Rauschabstand verkleinern, wodurch sich die Reichweite verringert.
- Mangelhaft abgeschirmte PCs können in den Empfänger einstrahlen und die Reichweite verringern.

Bitte beachten!

Positionieren Sie nicht mehrere Funkempfänger unmittelbar nebeneinander, da diese sich gegenseitig beeinflussen können (Mindestabstand 0,2 m, wir empfehlen 0,5 m oder mehr).

10. Technische Daten

Sendefrequenz:	868,35 MHz
Modulation:	AM
Reichweite:	bis 50 m (Freifeld)
Spannungsversorgung:	3 V (Lithiumbatterie BR 3032)
Abmessungen (ø x H):	57 x 15 mm

Eine Konformitätserklärung zur Übereinstimmung des Gerätes mit europäischen Richtlinien liegt bei.

ELV

Funk-Schaltsteckdose

FS20 ST-3

Bedienungsanleitung

ELV AG · PF 1000 · D-26787 Leer
Telefon 0491/6008-88 · Telefax 0491/6008-244

1. Allgemeines

Mit dem Funkschalter FS20 ST-3 haben Sie ein einfach zu handhabendes und mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten ausgestattetes Gerät erworben, welches das bequeme drahtlose Schalten von elektrischen, netzbetriebenen Geräten über große Entfernungen erlaubt.

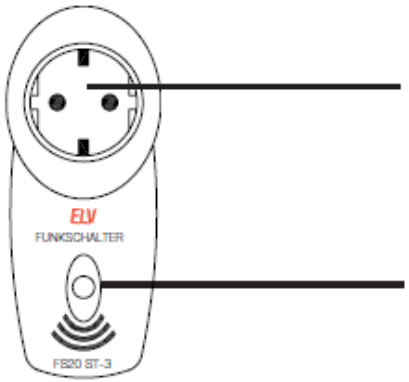
Die Bedienung des Funkschalters kann sowohl über eine Taste am Gerät selbst als auch über eine Entfernung von bis zu 100 m über die zum FS20-System gehörenden Fernbedienungen und sonstige FS20-kompatible Fernschaltsender erfolgen.

Zusätzlich zur Schaltfunktion ist eine programmierbare Timerfunktion verfügbar, die den Funkschalter als Zeitschalter für eine Einschaltzeit zwischen 1 s und 4,5 h einsetzbar macht. Nach Ablauf der programmierten Einschaltzeit schaltet sich der Funkschalter automatisch ab.

Alle programmierten Daten bleiben in einem integrierten Speicher dauerhaft erhalten - auch bei Netzausfall, Lagerung des programmierten Gerätes ohne Netzanschluss oder Wechsel der Netzsteckdose.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme einmal komplett und sorgfältig, sie enthält zahlreiche Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes.

3. Vorbereitung zum Betrieb



(1) Steckdose für Verbraucher bis 3680 W

(2) Bedientaste für Programmierung und manuellen Betrieb mit integrierter Kontroll-Leuchte

Stecken Sie das Gerät in eine Netzsteckdose und schließen Sie als Last eine Leuchte an die Steckdose (1) des FS20 ST-3 an.
Betätigen Sie nun kurz die Taste (2) des FS20 ST-3. Die Last muss sich mittels der Taste ein- und ausschalten lassen (1. Betätigung „Ein", 2. Betätigung „Aus", 3. Betätigung „Ein", usw).

4. Programmierung/Bedienung

4.1. Programmierung

- Betätigen Sie die Bedientaste (2) des FS20 ST-3 für mind. 5 s. Die Kontroll-Leuchte des FS20 ST-3 beginnt zu blinken, das Gerät befindet sich im Programmiermodus.
- Alternativ kann der FS20 ST-3 auch mit bereits gedrückter Bedientaste in die Steckdose gesteckt werden. Dabei geht er sofort in den Programmiermodus (Kontroll-Leuchte blinkt).

- Betätigen Sie nun eine Taste des gewünschten Tastenpaares Ihrer Fernbedienung. Hat der FS20 ST-3 den Code empfangen, stellt die Kontroll-Leuchte das Blinken ein und der Funkschalter ist auf diese Fernbedienung programmiert.
- Bei Bedarf kann die Programmierung jederzeit durch eine andere Taste der Fernbedienung bzw. einen anderen Fernbedienkanal ersetzt werden. Dabei gehen Sie wieder wie oben beschrieben vor.

4.2. Bedienung

Steuerung per Fernbedienung:
Einschalten: Rechte Taste des programmierten Tastenpaares kurz betätigen

Ausschalten: Linke Taste des programmierten Tastenpaares kurz betätigen

Direktbedienung:
Taste (2) am Funkschalter kurz betätigen

Bei eingeschaltetem Verbraucher leuchtet die Kontroll-Leuchte am Funkschalter.

Damit können Sie die Grundfunktion des Funkschalters bereits nutzen.
Wenn Sie Ihr Funkschaltsystem weiter ausbauen wollen oder weitere Sonderfunktionen der Funkschaltsteckdose nutzen möchten, lesen Sie bitte auch die nachfolgenden Kapitel.

5.2.4 Programmierten Timer deaktivieren

Will man den Timer einmal nicht nutzen, aber die programmierte Timerzeit erhalten, kann man den Timer lediglich deaktivieren. Dann ist der Funkschalter wieder im normalen manuellen Schaltbetrieb nutzbar. Bei Bedarf ist der Timer ohne erneute Programmierung der Timerzeit einfach wieder nutzbar.

6. Die Einordnung des FS20 ST-3 in das FS20-Adress-System

Der FS20 ST-3 kann über das Adressierungsschema des FS20-Funkschaltsystems in dessen Adress-System mit Einzeladressen, Funktionsgruppen, lokalen und globalen Mastern eingeordnet werden. Der genaue Aufbau des Adress-Systems ist in der Bedienanleitung jedes Senders des FS20-Systems detailliert erläutert.

6.1. Weitere Adressen/Adresstypen zuordnen

Dem FS20 ST-3 können innerhalb des Adress-Systems des FS20-Systems bis zu 4 Adresstypen zugeordnet werden. So ist es z. B. möglich, den Funkschalter von mehreren Sendern mit gleichen oder unterschiedlichen Adresstypen aus fernbedienen zu lassen. Ausführliche Erläuterungen zum Adress-System finden Sie in der Bedienanleitung zu jeder Fernbedienung des Systems.
Um dem FS20 ST-3 mehrere Adresstypen zuzuordnen, wiederholen Sie die unter 4.1. beschriebene Programmierung. So kann im Speicher des FS20 ST-3 eine Liste von bis zu vier Adressen bzw. Adresstypen angelegt werden.

6.2. Adressen/Adresstypen löschen

Wollen Sie einen Empfangskanal aus der abgespeicherten Liste löschen, so versetzen Sie das Gerät nach Abschnitt 4.1. in den Programmiermode. Nun ist an Ihrer Fernbedienung eine Taste, die dem zu

löschenden Empfangskanal zugeordnet ist, länger als 0,4 s zu betätigen.
Danach wird der Programmiermodus automatisch verlassen und der entsprechende Kanal ist aus der Adressliste des Funkschalters gelöscht.

7. Zurücksetzen in den Auslieferzustand

Bei Bedarf können Sie sämtliche Programmierungen, die im Funkschalter gespeichert sind, auf einmal löschen.

- Betätigen Sie die Bedientaste des FS20 ST-3 für mind. 5 s. Die Kontroll-Leuchte des FS20 ST-3 beginnt zu blinken, das Gerät befindet sich im Programmiermodus.
- Betätigen Sie jetzt die Bedientaste nochmals kurz. Alle gelernten Adressen und der Timer-Mode mit seiner programmierten Timer-Zeit sind gelöscht bzw. deaktiviert.
- Das Verlöschen der Kontroll-Leuchte signalisiert, dass der Programmiermodus verlassen wurde.
  Der Funkschalter reagiert jetzt auf keinen Fernbedienbefehl mehr und muss für die Nutzung erneut programmiert werden.

Kapitel 3.2.8 FS20-Funkbus-Betrieb mit Zentrale

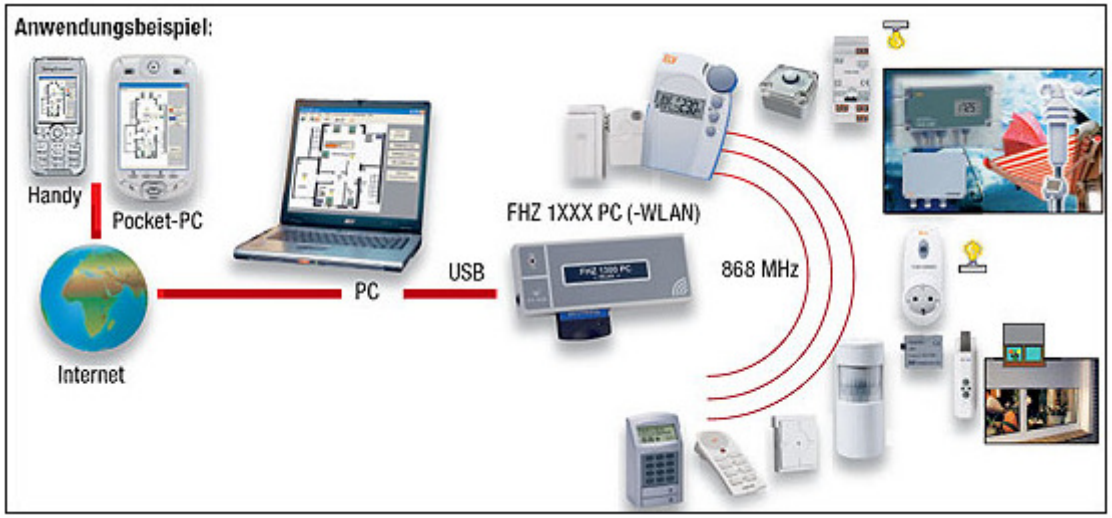
ELV

PC-Funk-Interface

FHZ 1300 PC

- WLAN -

Bedienungsanleitung



1 Einführung und Funktion

Das PC-Funk-Interface ermöglicht die Anbindung aller Systembestandteile der ELV-Funk-Haussteuersysteme an PC-basierte Haus-Steuerungssysteme über WLAN.
Das Interface enthält je einen Sender und Empfänger die die Signale von und zu den Komponenten der Systeme (Schaltsteckdosen, Dimmer, Fernbedienungen usw.) übertragen bzw. von diesen empfangen.
Die hohe Reichweite von bis zu 100 m (Freifeld) ermöglicht auch das Fernwirken und den Signalempfang auf größere Entfernungen.

- Das Interface unterstützt die Komponenten der Systeme FS20 (Funk-Schaltsystem), HMS 100 (Haus-Meldesystem) und FHT (Funk-Heizungsthermostat), sowie den Wetter-Kombisensor KS 300.

3 Inbetriebnahme

3.1 Voraussetzungen

- Das PC-System muss folgende Mindestvoraussetzungen erfüllen:
  - Betriebssystem MS Windows 98 E/ME/2000/XP
  - WLAN-Schnittstelle
  - Min. 25 MB freier Festplattenspeicher

3.2 Inbetriebnahme/ Installation

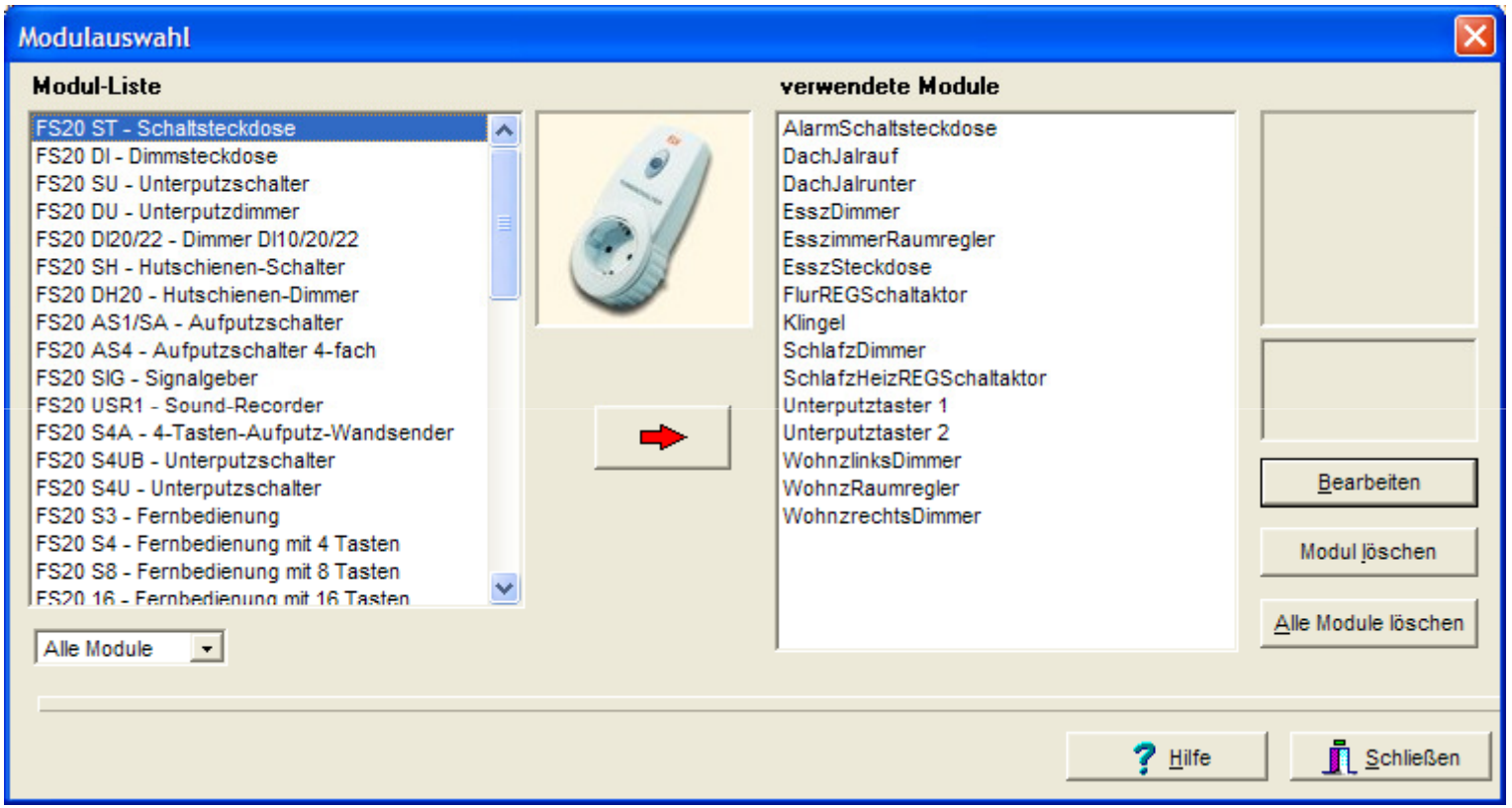
- Stecken Sie das passende WLAN-Modul mit CF-Port (Art.-Nr. 65238) in den seitlichen Schacht der FHZ 1300 PC WLAN.
- Schließen Sie ein Steckernetzteil (6 V) an die DC-Buchse der FHZ 1300 PC an.
- Legen Sie die mitgelieferte CD in das CD-ROM-Laufwerk Ihres PCs ein und starten die Datei „setup.exe“. Folgen Sie den Anweisungen während der Installation der Steuersoftware „FHZ 1x00 PC“
- Konfigurieren Sie die FHZ 1300 PC WLAN. Hierzu finden Sie im Startmenü unter dem Punkt „FHZ 1300 PC – Installation“ eine ausführliche Anleitung.

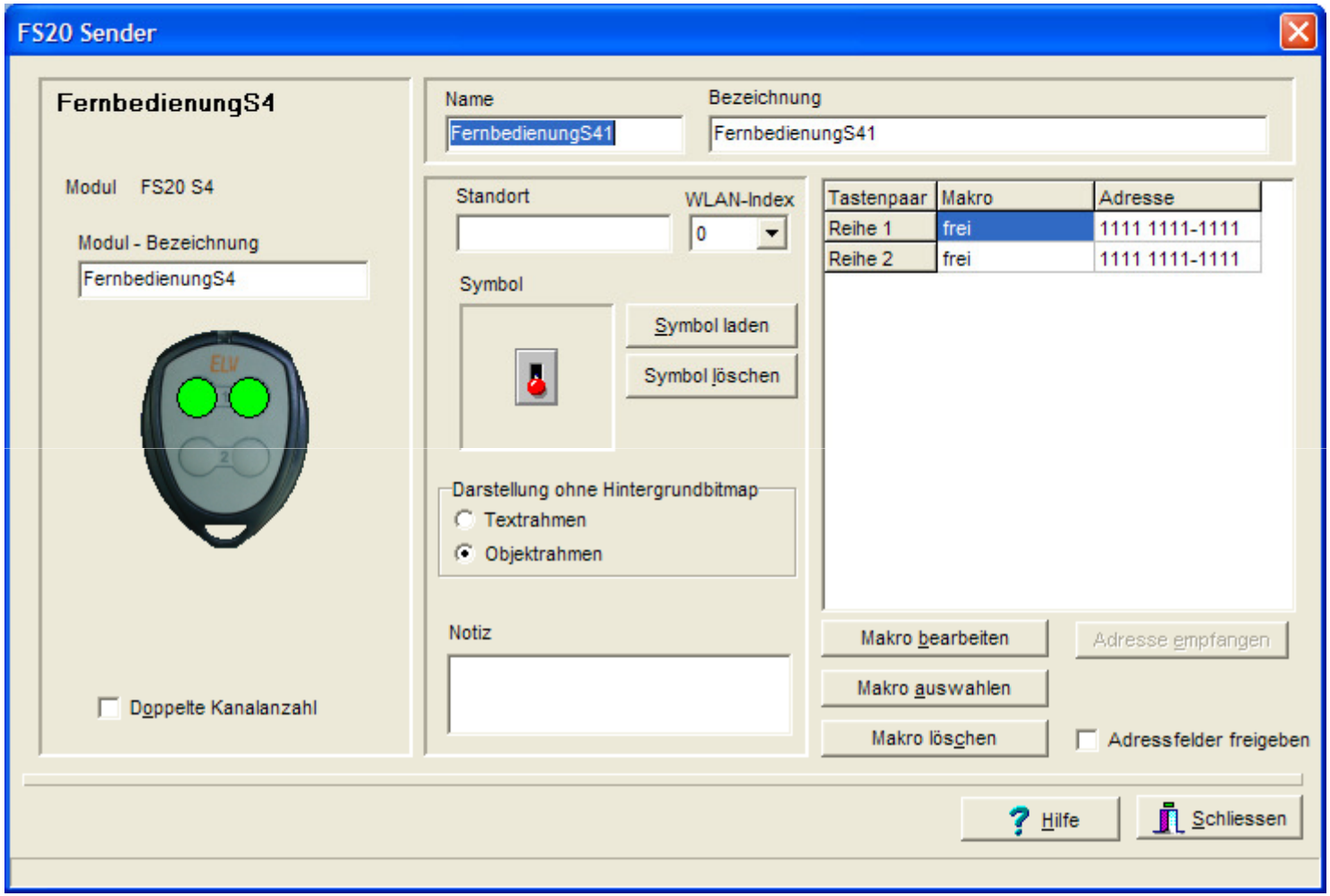
4 Bedienung

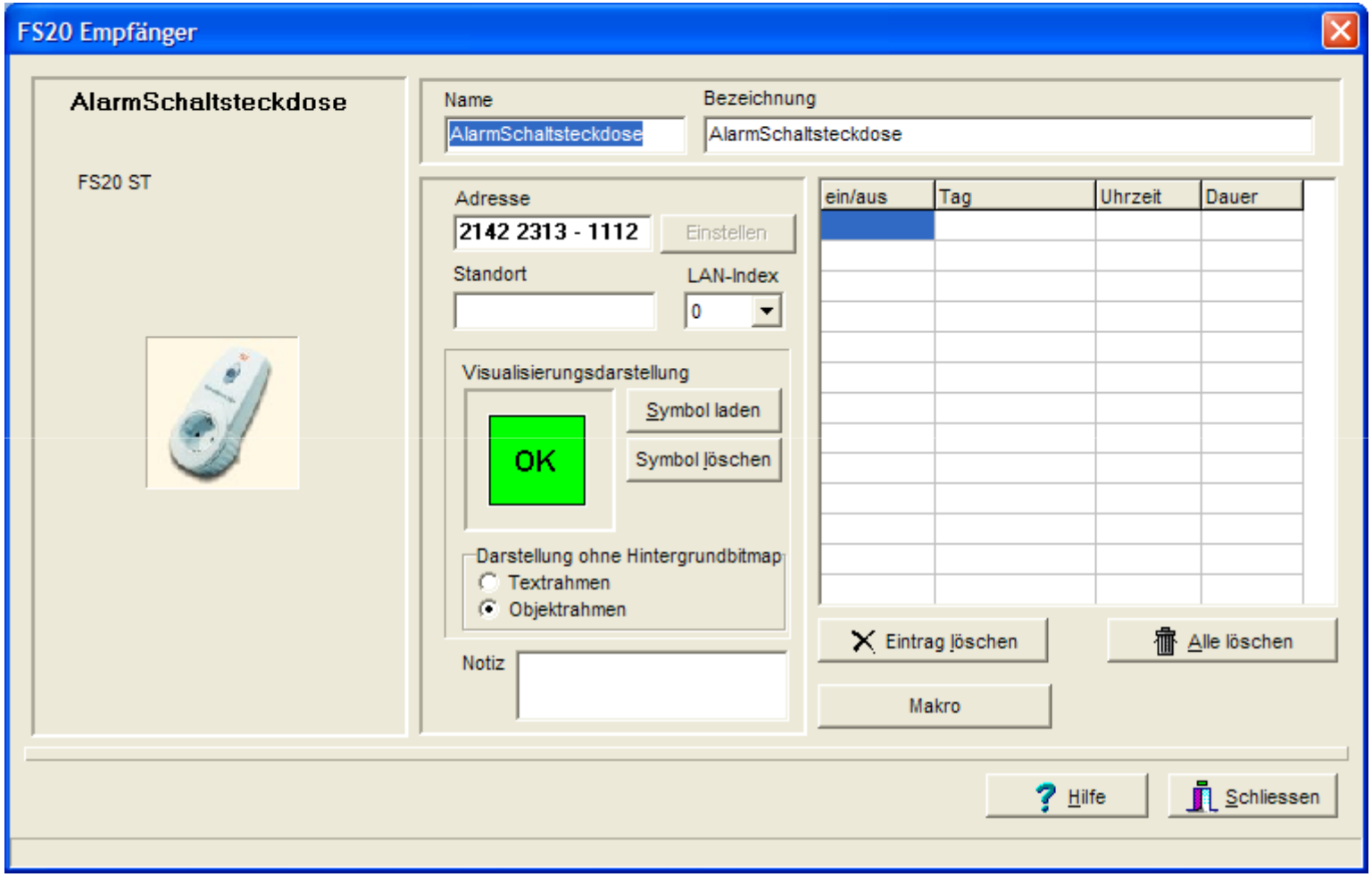
Eine ausführliche Bedienungsanleitung zur Steuersoftware „FHZ 1x00 PC“ finden Sie in dessen Hilfe (Menü: Hilfe → Hilfetexte).

5 Reichweiten und Störungen, Repeater

- Die ELV-Haussteuerungskomponenten arbeiten im 868-MHz-Bereich, der auch von anderen Funkdiensten genutzt wird. Daher kann es durch Geräte, die auf der gleichen bzw. benachbarten Frequenz arbeiten zu Einschränkungen des Betriebs und der Reichweite kommen.
- Die angegebene Reichweite von bis zu 100 m ist die Freifeldreichweite, d.h. die Reichweite bei Sichtkontakt zwischen Sender und Empfänger. Im praktischen Betrieb befinden sich jedoch Wände, Zimmerdecken usw. zwischen Sender und Empfänger, wodurch sich die Reichweite entsprechend reduziert.
- Im FS20-System ist ein Gerät zur Reichweitenerhöhung verfügbar – dieses wird als Repeater bezeichnet. Der Repeater empfängt die Funksignale der Sender des FS20-Systems und sendet sie nach kurzer Zeit wieder neu aus.


Modulauswahl
Modul-Liste
FS20 ST - Schaltsteckdose
FS20 DI - Dimmsteckdose
FS20 SU - Unterputzschalter
FS20 DU - Unterputzdimmer
FS20 DI20/22 - Dimmer DI10/20/22
FS20 SH - Hutschienen-Schalter
FS20 DH20 - Hutschienen-Dimmer
FS20 AS1/SA - Aufputzschalter
FS20 AS4 - Aufputzschalter 4-fach
FS20 SIG - Signalgeber
FS20 USR1 - Sound-Recorder
FS20 S4A - 4-Tasten-Aufputz-Wandsender
FS20 S4UB - Unterputzschalter
FS20 S4U - Unterputzschalter
FS20 S3 - Fernbedienung
FS20 S4 - Fernbedienung mit 4 Tasten
FS20 S8 - Fernbedienung mit 8 Tasten
FS20 16 - Fernbedienung mit 16 Tasten
Alle Module
verwendete Module
AlarmSchaltsteckdose
DachJalrauf
DachJalrunter
EsszDimmer
EsszimmerRaumregler
EsszSteckdose
FlurREGSchaltaktor
Klingel
SchlafzDimmer
SchlafzHeizREGSchaltaktor
Unterputztaster 1
Unterputztaster 2
WohnzlinksDimmer
WohnzRaumregler
WohnzrechtsDimmer
Bearbeiten
Modul löschen
Alle Module löschen
Hilfe
Schließen


FS20 Sender
FernbedienungS4
Modul FS20 S4
Modul - Bezeichnung
FernbedienungS4
Doppelte Kanalanzahl
Name
FernbedienungS41
Bezeichnung
FernbedienungS41
Standort
WLAN-Index
0
Symbol
Symbol laden
Symbol löschen
Darstellung ohne Hintergrundbitmap
Textrahmen
Objektrahmen
Notiz
Tastenpaar
Makro
Adresse
Reihe 1
frei
1111 1111-1111
Reihe 2
frei
1111 1111-1111
Makro bearbeiten
Adresse empfangen
Makro auswahlen
Makro löschen
Adressfelder freigeben
Hilfe
Schliessen


FS20 Empfänger
AlarmSchaltsteckdose
FS20 ST
Name
AlarmSchaltsteckdose
Bezeichnung
AlarmSchaltsteckdose
Adresse
2142 2313 - 1112
Einstellen
Standort
LAN-Index
0
Visualisierungsdarstellung
OK
Symbol laden
Symbol löschen
Darstellung ohne Hintergrundbitmap
Textrahmen
Objektrahmen
Notiz
ein/aus
Tag
Uhrzeit
Dauer
Eintrag löschen
Alle löschen
Makro
Hilfe
Schliessen

Kapitel 3.3 Moeller XComfort

Kapitel 3.3.1 Moeller Xcomfort-Hersteller

Hersteller:

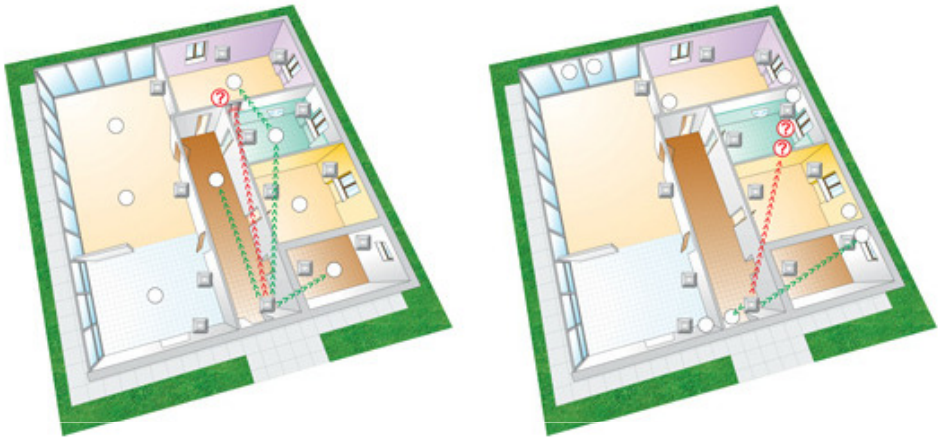
- Moeller

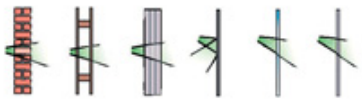
Kapitel 3.3.2 Moeller Xcomfort-Topologie

- Proprietäres Funkbusprotokoll
- bidirektional
- keine näheren Angaben des Herstellers
  (kundenseitig nicht offengelegt)

Funktionsweise

Elektrofunktionen drahtlos steuern





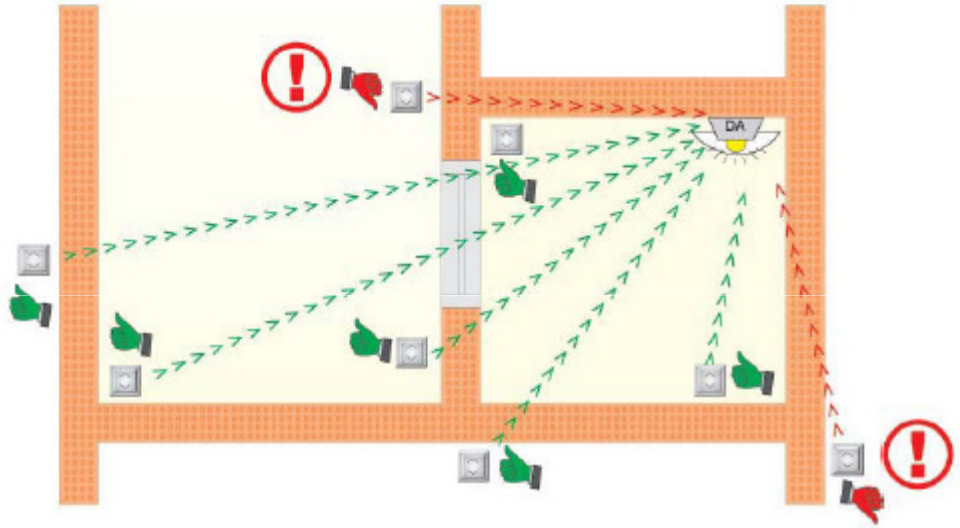
Alle Xcomfort-Komponenten kommunizieren per Funk. Das ist komfortabel und vereinfacht die Installation. Denn wo Kabel überflüssig sind, müssen auch keine Schlitze gestemmt und Kanäle verlegt werden ... Und dies macht nicht zuletzt auch die Integration in bestehende Elektroinstallationen einfach.

Mit Xcomfort ist es möglich, die komplette Funktionalität einer modernen Elektroinstallation nach Belieben zu steuern. Alle Funktionen von Xcomfort sind völlig unkompliziert über Funkschalter, Fernbedienung, Home- oder Room-Manager verfügbar.

Das System hat eine nahezu unbegrenzte Reichweite im Gebäude. Falls Signale von Funksendern – wie beispielsweise Schalter oder Fernbedienung – ihr Ziel aufgrund von höheren Distanzen nicht direkt erreichen, werden diese von dem nächstgelegenen Empfänger mittels automatischen Routings (Wegewahl) weitergeleitet. Xcomfort arbeitet stets bidirektional – d.h. jeder Sender erhält eine Antwort, ob seine Signale empfangen und verstanden wurden. Das Ergebnis: eine hohe Übertragungssicherheit. Diese Zuverlässigkeit wird durch die Verwendung des ausschließlich für die Gebäudeautomation freigegebenen Frequenzbandes von 868 MHz noch erhöht.

Keine Angst vor unnötiger Funkstrahlung. Bereits nach der Dauer eines Wimpernschlages (0,1 Sec.) nach Betätigung eines Tasters wird die Funkstrecke wieder abgebaut und es besteht keine Belastung mehr durch Funkwellen.

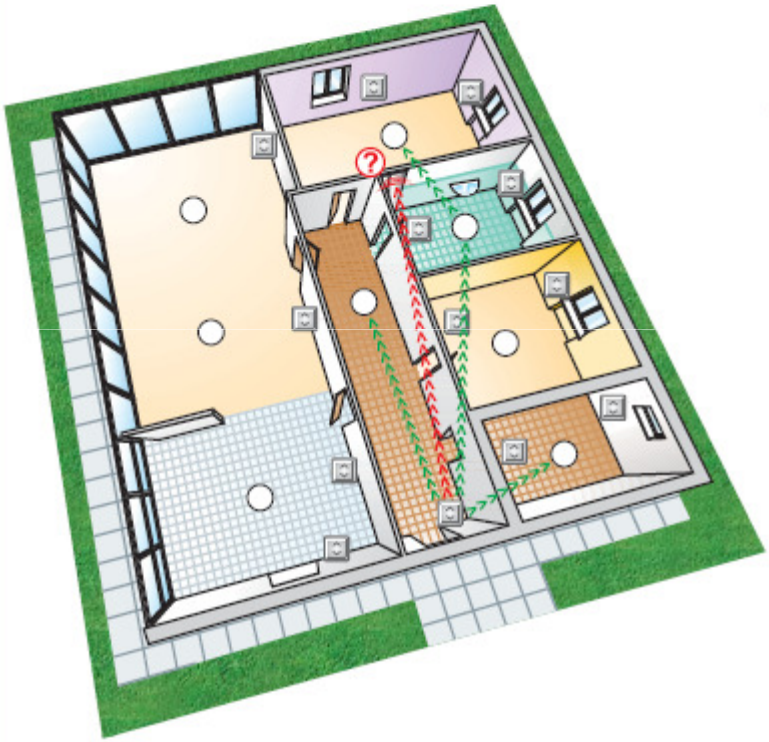
Montagehinweise im “BASIC MODE”



Reichweite: ca. 30-50 m im Gebäude, typisch 2 Wände und 1 Decke (Abhängig von Wandstärke und Material, siehe übernächste Seite “Duchdringung von Funk”)
Erhöhung der Reichweite durch Routing im "Comfort Mode"

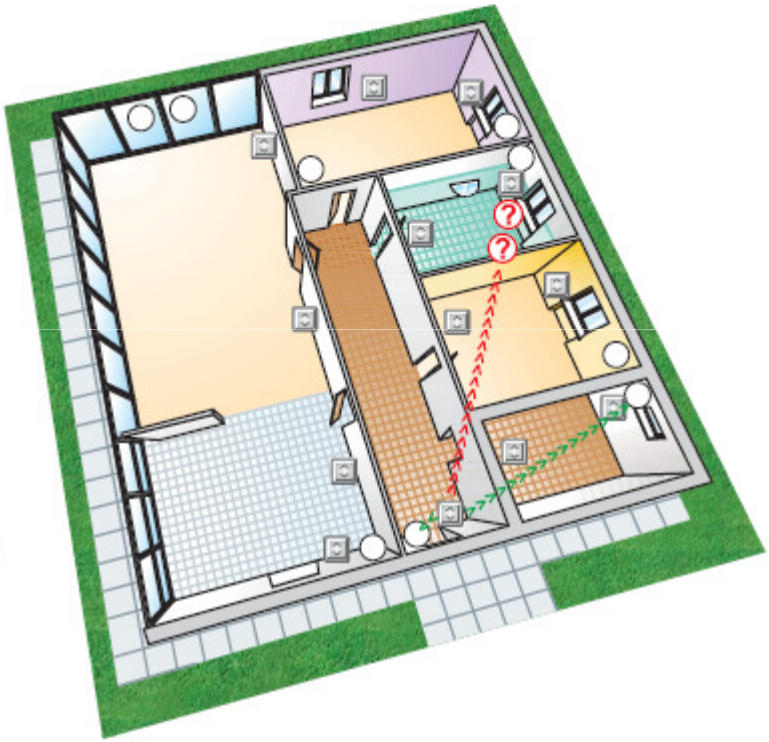
Montagehinweise im "COMFORT MODE"

Optimale Verteilung der Aktoren im Gebäude



"Routing" ermöglicht "alternative" Übertragungswege ...

Ungünstige Verteilung der Aktoren im Gebäude



Kein "Routing" möglich ...

Kapitel 3.3.3 Moeller Xcomfort-Einsatz-Argumentation

Vorteile

Die Vorteile des Systems im Überblick

Xcomfort macht Ihr Zuhause so klug wie Sie es möchten. In jedem Raum. Innen und außen. Überall dort, wo Strom fließt. Und sogar dort, wo keine Leitung liegt.

Entdecken Sie die Vorteile eines einzigartigen Systems, das Maßstäbe setzt – für Ihr eigenes Zuhause:

- Elektrofunktionen drahtlos steuern: Das System kommuniziert über Funksender und -empfänger
- Auch die bestehende Installation problemlos erweitern und ausbauen – ohne neue Kabelkanäle zu verlegen, ohne aufwändige Leitungsschlitze stemmen zu müssen
- Einheitliches Funksystem zur Überwachung und Steuerung der Technik in Haus und Wohnung – von Heizung und Klima bis Licht und Jalousien
- Eine Vielzahl von Funktionen mit einem System steuern, das Sie nach und nach beliebig ergänzen, erweitern und ausbauen können
- Zeitschaltungen diverser Verbraucher von Beleuchtung bis Zentralheizung einrichten
- Sie können sich Ihr individuelles Paket aus dem umfangreichen Produktprogramm zusammenstellen und damit die Funktionalität genau auf Ihre Wohnsituation abstimmen.
- Passen Sie die Leistungen des Systems Ihren steigenden Anforderungen an.

Mit Xcomfort ist Ihr Zuhause schon heute fit für die Zukunft.

Sicherheitsmanagement

Innovative Ideen für ein sicheres Zuhause.

Ihr Zuhause wird klüger. Und Ihr Leben sicherer.

Xcomfort macht Ihr Zuhause klüger – dies schließt auch intelligente Sicherheitsfunktionen mit ein. Von Panikschaltern, mit denen Sie die Außenbeleuchtung oder Alarmanlage einschalten, über das automatische Betätigen von Rollläden, Jalousien und Licht während Ihrer Abwesenheit bis hin zum Abschalten von Stromkreisen in Kinder- und Schlafzimmer bringt Xcomfort Schutz und Sicherheit ins Haus. Und weil Sicherheit oft mit Komfort einhergeht, gehört auch das automatische Einschalten von Licht dazu, wenn Sie einen Raum betreten oder die Haustür öffnen. Fühlen Sie sich zu Hause – und zwar ganz sicher!

Anwendungen:

Anwesenheitssimulation

Sind Sie nun Zuhause oder nicht? – das ist die große Frage für ungebetene Gäste. Wechselnde Lichtszenen, die sich von Zeit zu Zeit automatisch einschalten oder Rollläden, die hinauf und hinunter fahren, erwecken den Eindruck eines bewohnten Hauses.

Einbruchschutz

Eine sichere Überwachung wird durch den Einsatz von Bewegungsmeldern im Außenbereich gewährleistet. Sie übermitteln dem Home- oder Room-Manager alle "Auffälligkeiten". Diese Sicherheitsfunktionen schrecken Eindringlinge durch einen Alarm in Sirenenform oder in Form eines auffälligen Blitzlichtes ab.

Panikfunktion

Sollten Sie nachts Geräusche hören, genügt ein Druck auf die Paniktaste. Mittels Paniktaste werden ausgewählte

Beleuchtungskörper, Jalousien oder Rollläden gleichzeitig aktiviert. Ein akustischer Alarm sorgt für zusätzliche Sicherheit. Die Paniktaste kann direkt beim Bett angebracht werden. Auch per Fernbedienung stehen diese Sicherheitsfunktionen zur Verfügung!

Rauchmelder

Ihr Rauchmelder kann mehr. Neben einem unüberhörbaren Ton, der alle Bewohner im Falle einer Rauchentwicklung zuverlässig weckt, kann er z.B. im Haus das Licht einschalten, Dachfenster als Rauch- und Wärmeabzug öffnen und alle Rollläden als zusätzliche Fluchtmöglichkeit oder als Zugangsweg für die Feuerwehr öffnen.

Verständigung über das Mobiltelefon

Fensterkontakte zeigen an, ob die Fenster geschlossen sind und geben diese Information per Handy weiter. Mittels SMS werden Sie unverzüglich über Glasbruch oder Rauch verständigt.

Vorprogrammierte Lichtrouten

Ihr Zuhause leuchtet ganz nach Ihren Wünschen den Weg aus – innen und außen. Nie mehr ängstlich im "Dunkeln tappen". Denn wie von selbst gehen alle Lichter auf der Strecke von der Garage zum Wohnzimmer an, entsprechend vorprogrammierter ein- und ausschaltbarer Lichtrouten bzw. über Bewegungsmelder.

Zentral Ein / Aus

Läuft die Kaffeemaschine, ist das Bügeleisen noch an, ist der Ofen aus? Diese Fragen gehören der Vergangenheit an. Denn ausgewählte Elektrogeräte können mit nur einem Tastendruck beim Verlassen des Hauses ausgeschaltet werden. Und für noch mehr Sicherheit lässt sich diese Funktion auch per Handy steuern und kontrollieren!

Funkschalter

Bauherren wissen ein Lied davon zu singen: Wie viele Lichtschalter man benötigen wird, ist in der Rohbau-Phase nicht leicht abzuschätzen. Erst wenn die Inneneinrichtung komplett ist, fällt auf, was man bei der Elektroinstallation hätte besser machen können. Nun wird das aufwändige Verlegen von Kabeln dank Funktechnologie überflüssig. Die Schalter werden einfach an die Wand geklebt und können genauso einfach wieder entfernt werden. Entsprechend leicht lässt sich das Eaton Funksystem nachträglich ändern oder erweitern. Das System schließt problemlos an herkömmliche Elektroinstallationen an.

Konventionelle Schalter lassen sich jederzeit zu Funkschaltern umrüsten. Tisch- oder Stehlampen werden über Funk-Zwischenstecker gedimmt und geschaltet. Empfänger können überall angebracht werden, sogar in Feuchtraum- und Kabelkanaldosen oder in Lampenabdeckungen.

Komfortmanagement

Innovative Ideen für ein komfortables Zuhause.

Ihr Zuhause – so komfortabel wie Sie möchten.

Holen Sie sich jemanden ins Haus, der dafür da ist, Ihnen das Wohnen angenehmer zu machen. Jemand, der abends die Rollläden schließt, der bei Sturmwarnung die Markise hereinfährt, der innen und außen Licht gekonnt in Szene setzt, der Heizung, Klimaanlage und Fenster überwacht und bei Bedarf bedient. Und der nachts den Stromkreis im Schlafzimmer vom Netz und damit vom Elektrosmog trennt.

Anwendungen:

Heizungssteuerung

Ihr Home-Manager koordiniert sämtliche Wärmesysteme im Haus. Dabei werden sowohl die Außentemperatur bzw. Sonnenbestrahlung berücksichtigt, als auch Rollläden- und Dachfenstersteuerungen, Solaranlagen und die Warmwasseraufbereitung. Stellen Sie einfach die Wunschtemperatur direkt am Home-Manager ein und er sorgt rund um die Uhr für Ihr Wohlfühlklima! Der schönste Grund, nie mehr den Heizungskeller zu betreten.

Klima-, Lüftungssteuerung

Automatisch wird die Lüftung im Bad nach jeder Benutzung ein- und wieder ausgeschaltet. Ein erfrischendes Raumklima sorgt für höchstes Wohlgefühl auch an heißen Tagen! Sie beugen so auch gefährlicher Schimmelpilzbildung vor.

Lichtszenensteuerung

Vom einfachen Dimmen bis hin zum Steuern von eindrucksvollen Lichtszenen. Ihr Haus bereitet Ihnen so täglich einen "herzlichen" Empfang. Individuell eingestellte Lichtszenen sorgen für optimale Lichtstimmungen in jeder Situation. Perfekt gedimmt lädt das Wohnzimmer zum Entspannen ein. Oder, Sie lassen sich morgens durch Ihren eigenen "Sonnenaufgang" wecken.

Jalousien- und Rollladensteuerung

Morgens fahren Rollläden oder Jalousien von selbst zur gewünschten Zeit nach oben. Darüber hinaus reagieren alle Beschattungssysteme auf die jeweilige Witterung. Bei Sonnenschein fahren z.B. Markisen selbstständig aus, ein Wind- und Regensensor meldet dem Home-Manager, wenn die Markise eingefahren werden sollte.

Steuerung über Fernsteuerung, TV & PC, Mobiltelefon

Ist das Bügeleisen noch an, brennt das Licht, ist der Ofen ausgeschaltet? Diese Fragen sind Vergangenheit. Denn mit Eaton lassen sich Elektrogeräte bequem über das Handy steuern. Das bedeutet: Einfach Ihr Haus "anrufen" oder einen Blick auf Ihren PC werfen und nach Belieben Elektrogeräte ein- oder ausschalten.

Zentral EIN / AUS

Machen Sie sich bei Abwesenheit keine Gedanken. Außer schöne! Denn beim Verlassen des Hauses genügt ein Schalterdruck und alle gewünschten Elektrofunktionen sind in einem Zug ausgeschaltet. Jetzt kann nichts mehr vergessen werden.

Energiemanagement

Innovative Ideen für ein sparsames Zuhause.

Ihr Zuhause wird klüger. Und Ihr Energieverbrauch sinkt.

Das klügere Zuhause ist auch eines, das sparsam mit Energie umgeht. Viele Faktoren kommen zusammen, die in der Summe darüber entscheiden, wie hoch Ihre nächsten Energiekostenabrechnungen ausfallen. Xcomfort nutzt alle Möglichkeiten, um Ihr Zuhause so energieeffizient zu machen. Sie müssen weder auf angenehme Temperaturen noch auf Frischluft verzichten – im Gegenteil. Die kontinuierliche Überwachung und optimierte Schaltung von Heizung und Lüftungsanlagen sowie von Rollläden und Markisen macht Xcomfort zu einem klimaschonenden Energiesparsystem.

Anwendungen:

Heizungssteuerung

Ihr Home-Manager koordiniert sämtliche Wärmesysteme im Haus. Dabei werden sowohl die Außentemperatur bzw. Sonnenbestrahlung berücksichtigt, als auch Rollläden- und Dachfenstersteuerungen, Solaranlagen und die Warmwasseraufbereitung. Stellen Sie einfach die Wunschtemperatur direkt am Home-Manager ein und er sorgt rund um die Uhr für Ihr Wohlfühlklima! Als angenehmer Nebeneffekt sinken nämlich die Energiekosten – spürbar. Der Home-Manager vermeidet, dass leerstehende Räume beheizt werden. Er senkt die Temperatur, wenn niemand zu Hause ist. Eine intelligente Heizungssteuerung ist die Grundvoraussetzung für angenehme, konstante Wärme bei geringem Energieverbrauch.

Klima- und Lüftungssteuerung

Automatisch wird die Lüftung im Bad nach jeder Benutzung ein- und wieder ausgeschaltet. Ein erfrischendes Raumklima sorgt für höchstes Wohlgefühl auch an heißen Tagen!

Rollladen- und Jalousiensteuerung

Morgens gleiten Rollläden oder Jalousien von selbst zur gewünschten Zeit nach oben. Darüber hinaus reagieren alle Beschattungssysteme auf die jeweilige Witterung. Bei Sonnenschein fahren z. B. Markisen selbstständig aus, ein Wind- und Regensensor meldet dem Home-Manager, wenn die Markise eingefahren werden sollte. Nutzen Sie konsequent Ihre Rollläden. Sie sparen so Energiekosten. Übrigens können Sie so nachts spürbar Heizkosten sparen – gerade bei großen Fensterflächen verbessern heruntergelassene Rollläden die Wärmeisolierung deutlich. Den gleichen Effekt erzielen Sie im Sommer, weil starke Sonneneinstrahlung vermieden und die Klimaanlage nicht so oft benötigt wird.

Spannungsfreischalter

Schlafkomfort garantiert – denn mit einem Taster oder mittels Fernbedienung wird ein ganzer Raum spannungsfrei geschaltet. Diese Funktion empfiehlt sich vor allem im Kinderzimmer und in Schlafräumen. Per Knopfdruck kann die Zufuhr von Strom zu Steckdosen unterbunden werden.

Steuerung über Fernsteuerung, TV, PC und Mobiltelefon

Ist das Bügeleisen noch an, brennt das Licht, ist der Ofen ausgeschaltet? Diese Fragen sind Vergangenheit. Denn mit Eaton lassen sich Elektrogeräte bequem über das Handy steuern. Das bedeutet: Einfach Ihr Haus "anrufen" oder einen Blick auf Ihren PC werfen und nach Belieben Elektrogeräte ein- oder ausschalten.

Zentral Ein / Aus

Machen Sie sich bei Abwesenheit keine Gedanken. Außer schöne! Denn beim Verlassen des Hauses genügt ein Schalterdruck und alle gewünschten Elektrofunktionen sind in einem Zug ausgeschaltet. Jetzt kann nichts mehr vergessen werden. Zudem können Sie so den Stromverbrauch vieler Geräte wie. z.B. Ihre gesamte Unterhaltungselektronik auf Null setzen. Sie vermeiden so unnötige Kosten und können Stromkreise auch ganz abschalten.

Home- und Room-Manager

Sie möchten alle Annehmlichkeiten des Xcomfort-Systems nutzen?

Dann benötigen Sie eine intelligente Schaltzentrale wie den Home- oder Room-Manager.

DER HOME-MANAGER

Der Home-Manager steuert für Sie verschiedene Funktionen im ganzen Haus. Er ersetzt dank seiner ‚multifunktionalen Intelligenz' nicht nur alle anderen Steuerungssysteme, wie Heizungs-, Solar-, Rollladen- oder Lichtsteuerung, sondern koordiniert die einzelnen Funktionen untereinander.

Der Home-Manager kann auch bequem von unterwegs gesteuert werden – per Telefon, SMS oder Internet. Dazu lassen sich alle Systemkomponenten einfach ansteuern.

DER ROOM-MANAGER

Der Room-Manager steuert die optimale Zusammenarbeit von Steuerungen wie Heizung, Klima und Lüftung ebenso verlässlich wie die von Ihnen gewählten Lichtszenen oder Beschattungssysteme einzelner Räume oder Bereiche.

Verlegevarianten: Aktoren in Abzweigdose

Hierbei muss KEIN größerer Installationsverteiler vorgesehen werden. Die Aktoren werden in den Abzweigdosen eingebaut.

Verlegevarianten: Aktoren in Lampenabdeckung

Hierbei muss KEIN größerer Installationsverteiler vorgesehen werden. Die Aktoren sind teils in den Abzweigdosen (Jalousie), teils in den Lampenabdeckungen (Beleuchtung) eingebaut.

Kapitel 3.3.4 Moeller Xcomfort-Datenübertragung

- Proprietäres Funkbusprotokoll
- bidirektional
- keine näheren Angaben des Herstellers
  (kundenseitig nicht offengelegt)

Kapitel 3.3.5 Moeller Xcomfort-Datenrahmen

- keine näheren Angaben des Herstellers (kundenseitig nicht offengelegt)

Kapitel 3.3.6 Moeller Xcomfort-Systemkomponenten

RF1803

RF01006

Zubehör

RS232 Konfigurations-Schnittstelle	CRSZ-00/01	265645	1
Diagnosegerät 868MHz, ±300kHz	CSEZ-01/11	109376	1
Kommunikations-Schnittstelle USB/RS232	CKOZ-00/03	104928	1

RF1803

RS232 Konfigurations-Schnittstelle

- Die RS232 benötigt der Elektroinstallateur in Kombination mit einem Notebook/Laptop um Detaileinstellungen am Gerät vornehmen zu können. Das Gerät wird durch einen wiederaufladbaren Akku, aber auch durch ein Netzteil versorgt. Es ist ein mobiles Gerät.
- Akku und Netzteil im Lieferumfang enthalten.

	CRSZ-00/01	265645	1

RF01006

Kommunikations-Schnittstelle USB/RS232

- Die Kommunikations-Schnittstelle wird dazu verwendet, um andere Systeme, wie z.B. Audio oder Video in das Moeller RF-System mit all seinen Geräten und Funktionen zu integrieren. Eine detaillierte Syntax-Beschreibung informiert den Spezialisten darüber, wie Befehle interpretiert werden bzw. zu interpretieren sind. Der Lieferumfang ist für die Verbindung mittels USB-Schnittstelle vorgesehen und beinhaltet auch das USB-Verbindungskabel. Ist eine Verbindung mittels RS232 erforderlich, ist das Zubehörset "RS232 Set für Kommunikationsschnittstelle" (104929 oder 104930) separat zu bestellen. Achtung: Gerät dient nicht zum Konfigurieren im Comfort Mode!
- Homeputer-Demoversion zur PC-gestützten Hausautomation im Lieferumfang enthalten.

USB	CKOZ-00/03	104928	1

R
CE0408
ROUTER ONLY!
Router
leitet Informationen weiter, wenn direkte Übertragung nicht möglich ist

RF01907

Diagnosegerät

- Das Diagnosegerät kann sowohl in der Angebotsphase eines Projektes, als auch während der Inbetriebnahme zur Anzeige der Empfangsqualität und/oder zur Fehlersuche verwendet werden. Die Anzeige erfolgt über LED´s, hier sind die am Gerät angegebenen Grenzwerte zu beachten. Die Anzeige ist ein Richtwert, eine genaue Ermittlung kann ausschließlich im Comfort-Mode mittels RS232-Programmierschnittstelle (265645) erfolgen. Das Diagnosegerät kann auch andere, auf dieser Frequenz sendenden Systeme (zB.: Alarmanlage) anzeigen. Das Gerät ist mit einer 9V-Batterie (6LR61) versorgt.
- Batterie im Lieferumfang enthalten.

868MHz, ± 300kHz	CSEZ-01/11	109376	1

Kapitel 3.3.7 Moeller Xcomfort-Geräte

Kapitel 3.3.7.1 Moeller-Sensoren

CE0408
Binäreingang
integriert
herkömmliche
Schalter,
Fensterkontakte und
Signalkontakte
Taster
steuert Licht,
Beschattung, usw.

RF1503

Energiemesssensor	0,35VA/230VAC	CEMU-01/01	118780	1
Binäreingang	2x230VAC	CBEU-02/01	265626	1
Binäreingang	2x Signalkontakt	CBEU-02/02	265627	1
Temperatureingang	2x -50 bis 180°C	CTEU-02/01	265628	1

wa_rf02104

Aufputzgeräte

Taster 1-fach	Einsatz	CTAA-01/01	265641	1
+ Wippe 1-fach	PR20, reinweiß		234665	1
+ Rahmen 1-fach	PR20, reinweiß	*)	234753	1
Taster 2-fach	Einsatz	CTAA-02/01	265642	1
+ Wippe 2-fach	PR20, reinweiß		234666	1
+ Rahmen 1-fach	PR20, reinweiß	*)	234753	1

*) Rabattgruppe N1

PIR-Bewegungsmelder 110°, 12 m bei h = 2,2 m	CBMA-02/01	10492

HM
RM
Home-Manager
ist der "Alleskönner"
und übernimmt zentrales Management,
Bedienung und
Anzeige
Room-
Manager
einfaches und übersichtliches Anzeige- und Bediengerät

wa_rf02006

Home-Manager	8VA, 230VAC	CHMU-00/02	106290	1

wa_rf02106

Aufputzgeräte

Room-Manager ohne Bluetooth				
	weiß	CRMA-00/04	118784	1
	silber	CRMA-00/08	118788	1
Room-Manager mit Bluetooth				
	weiß	CRMA-00/12	118792	1
	silber	CRMA-00/16	118796	1

Raumcontroller mit Absenk-Schalter	0 - 40°C	CRCA-00/04	118781	1
Raumcontroller mit Absenk-Schalter/Feuchtesensor	0 - 40°C, 10-95% relative Feuchte	CRCA-00/05	118782	1

RF00908

RF03307

Fernbedienungen

Fernbedienung	2-fach (mini)	CHSZ-02/02	109383	1
Fernbedienung	12-fach	CHSZ-12/03	109384	1
Fernbedienung mit Display	12-fach	CHSZ-12/04	118803	1

Zubehör

Fernbedienung 2-fach

- Die Fernbedienung 2-fach sendet beim Betätigen an die Aktoren der komfortablen Elektroinstallation. Das mobile Gerät ist mit einer Knopfzelle (CR2430) versorgt. Die Zuweisung der Funktionen kann individuell erfolgen, wobei keine Unterscheidung zwischen Jalousie, Dimmer, Schalten usw. notwendig ist. Eine LED zeigt an, ob das Signal abgesendet, aber auch richtig verstanden und rückbestätigt wurde. Die Fernbedienung kann einfach am Schlüsselbund befestigt werden (im Lieferumfang enthalten). Eine optionale Wandhalterung mittels Magnet ist möglich (110771, muss separat bestellt werden).
- Batterie im Lieferumfang enthalten.

2-fach (mini)	CHSZ-02/02	109383	1

RF00104

Analogaktor 0-10VDC 8A/230VAC, 20mA/0-10VDC	CAAE-01/01	240697	1
Analogaktor 1-10VDC 8A/230VAC, 20mA/1-10VDC	CAAE-01/02	240698	1
Analogeingang 2-fach 0-10VDC, 0-20mA, 4-20mA, PT1000	CAEE-02/01	112240	1
Dimmaktor 40-500W/230VAC	CDAE-01/01	109373	1
Impulszähleingang 2-fach S0 315mA/24VDC	CIZE-02/01	118799	1

Temperatureingang

- Der Temperatureingang erfasst Temperaturen mittels Temperatursensor (265643) und sendet diese an die komfortable Elektroinstallation. Die einfache Steuerung von z.B: der Beschattung von Wintergärten kann ebenfalls vorgenommen werden. Eingebaut wird das Gerät in der Schalter-, Abzweig- oder Installationsdose. Das Gerät ist mit einer Knopfbatterie (CR2477N) versorgt und kann dadurch überall und einfach angebracht (geschraubt oder geklebt) werden.
- Achtung: Für die exakte Messung und Anzeige der Werte mittels Referenzmessgerät die Abweichung erfassen und im MRF den „Offset" einstellen.
- Batterie im Lieferumfang enthalten.
- Lieferung ohne Temperatursensor.

2x -50 bis 180°C	CTEU-02/01	265628	1

wa_e0901

Temperatursensor

- Der Temperatursensor erfasst die Temperaturen für den Temperatureingang (265628). Der Temperatursensor kann je nach Anwendung direkt in Tauchhülsen eingebaut oder mit dem Wohnraumgehäuse (232285), Außengehäuse (232284) und Rohranlegeeinheit (232283) kombiniert werden.

-50 - 180 °C	CSEZ-01/01	265643	1

Rabattgruppe 13, techn. Daten Seite 113

Ausführung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	Verp.-Einh.

RF01606

Temperatursensor

- Der Temperatursensor des Fühlerelementes besitzt eine spezielle, runde Form zum nachträglichen Einführen in Rohre.

-50 - 100 °C	CSEZ-01/05	101063	1

RF01706

Fensterkontakt Aufbau

- Der Fensterkontakt dient zur Überwachung von Fenster und Türen. Der Fenster Aufbau-Kontakt wird am Fenster- bzw. Türrahmen angebracht, der Magnet am beweglichen Teil des Fensters (Fenster- bzw. Türblatt). Die Auswertung des Signales erfolgt ausschließlich über den Binäreingang 2xSignalkontakt (265627) im Mode 2. Der Einsatz mit dem Binäreingang 2x230VAC ist NICHT zulässig! Die Befestigung erfolgt durch Klebestreifen und/oder Schraubbefestigung (beides im Lieferumfang enthalten).

100VDC, 0,5A, Schließerkontakt	CSEZ-01/06	104922	1

RF01806

Fensterkontakt Einbau

- Der Fensterkontakt dient zur Überwachung von Fenster und Türen. Der Fenster Einbau-Kontakt wird im Fenster- bzw. Türrahmen eingebaut, der Magnet am beweglichen Teil des Fensters (Fenster- bzw. Türblatt). Die Auswertung des Signales erfolgt ausschließlich über den Binäreingang 2xSignalkontakt (265627) im Mode 2. Der Einsatz mit dem Binäreingang 2x230VAC ist NICHT zulässig! Die Befestigung erfolgt in den bauseits vorzusehenden Bohrungen.

100VDC, 0,5A, Schließerkontakt	CSEZ-01/07	104923	1

RF00806

Wind-Regensensor (Regen beheizt)

- Der Wind-Regensensor wird zum Erfassen beider Größen verwendet. Sowohl die Erkennung von Wind als auch von schwachem Regen wird über zwei unabhängige Wechselkontakte nach außen geführt (7-poliges Kabel). Der Regensensor ist beheizt um die Sensorfläche abzutrocknen bzw. um etwaige Vereisung zu verhindern. **Der Windsensor ist nicht beheizt.** Die Ansprechschwelle für Wind kann zwischen 3-12 m/s über ein Potentiometer am Gerät eingestellt werden. Die Ansprechschwelle für Regen ist voreingestellt und nicht veränderbar. Die Auswertung beider Signale erfolgt ausschließlich über den Binäreingang 2x230VAC (Mode 2). Zur Montage ist ein separater Montagewinkel (104926) erforderlich. Die Versorgung erfolgt über das Netz. Der Wind-Regensensor ist witterungs- und UV-beständig ausgeführt.

Ausführung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	Verp.-Einh.
230VAC, 3A, 2xWechselkontakt	CSEZ-02/08	104924	1

Rabattgruppe 13, techn. Daten Seite 114

RF00906

Wind-Regensensor (Wind+Regen beheizt)

- Der Wind-Regensensor wird zum Erfassen beider Größen verwendet. Sowohl die Erkennung von Wind als auch von schwachem Regen wird über zwei unabhängige Wechselkontakte nach außen geführt (7-poliges Kabel). Der Regensensor ist beheizt um die Sensorfläche abzutrocknen bzw. um etwaige Vereisung zu verhindern. **Der Windsensor ist ebenfalls beheizt.** Die Ansprechschwelle für Wind kann zwischen 3-12 m/s über ein Potentiometer am Gerät eingestellt werden. Die Ansprechschwelle für Regen ist voreingestellt und nicht veränderbar. Die Auswertung beider Signale erfolgt ausschließlich über den Binäreingang 2x230VAC (Mode 2). Zur Montage ist ein separater Montagewinkel (104926) erforderlich. Die Versorgung erfolgt über das Netz. Der Wind-Regensensor ist witterungs- und UV-beständig ausgeführt.

Ausführung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	Verp.-Einh.
230VAC, 3A, 2xWechselkontakt	CSEZ-02/09	104925	1

RF01608

Energiemesssensor NEU

- Der Energiemesssensor wird dazu eingesetzt, um die elektrischen Verbrauchswerte wie z.B. Strom, Spannung, Wirkleistung und/oder elektrische Energie zu erfassen und diese in weiterer Folge zur Auswertung und Anzeige an den Room-Manager mit "Energiemanagementfunktion" zu übermitteln. Dazu wird der Energiemesssensor direkt in die Zuleitung des Verbrauchers oder des Verbraucherkreises angeschlossen. Die Versorgung erfolgt über das Netz. Eingebaut wird das Gerät in der Schalter-, Abzweig- oder Installationsdose.
- Achtung: Gerät ist nicht geeicht, daher nicht für Abrechnungszwecke geeignet!

Beim Einsatz mit induktiven Lasten (z.B. Leuchtstofflampen) unbedingt Schutzbeschaltung Seite 95 beachten!

0,35VA/230VAC	CEMU-01/01	118780	1

Zwischenstecker Energiemessensor Schuko NEU

- Der Zwischenstecker Energiemesssensor wird dazu eingesetzt, um die elektrischen Verbrauchswerte wie z.B. Strom, Spannung, Wirkleistung und/oder elektrische Energie zu erfassen und diese in weiterer Folge zur Auswertung und Anzeige an den Room-Manager mit "Energiemanagementfunktion" zu übermitteln. Dazu wird der/die zu messenden Verbraucher in den Zwischenstecker "Energiemesssensor" angesteckt, dieser wiederum in der Steckdose. Die Versorgung erfolgt über das Netz. Eingebaut wird das Gerät in der Schalter-, Abzweig- oder Installationsdose. Angesteckt wird das Gerät an die bestehende "Schuko-Steckdose" ohne Verdrahtungsaufwand.
- Achtung: Gerät ist nicht geeicht, daher nicht für Abrechnungszwecke geeignet!

0,35VA/230VAC, Schuko	CEMP-01/01	118861	1

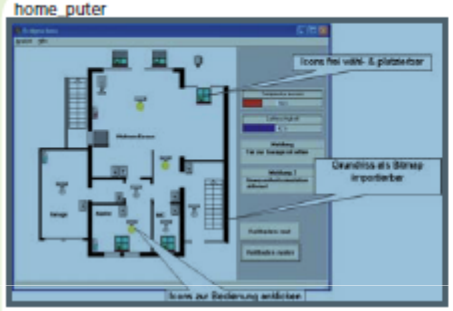
RF01508

Impulszähleingang 2-fach S0 NEU

- Der Impuszähleingang 2-fach wird dazu eingestzt, um die Verbrauchswerte von z.B. Strom, Gas, Wasser, usw. über "Zähler mit standardisierter S0-Schnittstelle" zu erfassen und diese in weiterer Folge zur Auswertung und Anzeige an den Room-Manager mit "Energiemanagementfunktion" zu übermitteln. Die Versorgung erfolgt über ein separates 24VDC-Netzteil (110772 oder 110773, nicht im Lieferumfang enthalten!). Die 24VDC-Versorgung wird am Impuszähleingang 2-fach durchgeschliffen und steht somit zur Versorgung des Zählers zur Verfügung (falls notwendig). Achtung: Nur S0 Sensoren verwenden und auf korrekte Verdrahtung achten! Eingebaut wird das Gerät in der Abzweig- oder Installationsdose.

315mA/24VDC	CIZE-02/01	118799	1

home_puter



Ausführung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	Verp.-Einh.

Die Moeller Homeputer

Die Software kann für folgende Funktionen verwendet werden

- Visualisierung von Zuständen im Haus wie z.B. Temperaturen, offen/geschlossen-Meldungen von Fenstern und Türen, Wind- und Regensensoren, Wasserdetektoren
- Zentrale Bedienung und Steuerung von Moeller Funkkomponenten über Maus oder Touchscreen auf einem PC (MS Windows 2000, XP) und der Moeller Kommunikationsschnittstelle
- Hausautomation von Jalousien, Licht, Heizung über Zeitprogramme, Logikverknüpfungen ("wenn-dann" Abfragen) und umfangreiche Makrofunktionen
- Fernschalten und Benachrichtigen über Email*) oder Mobiltelefon**)

*) Internetzugang notwendig
**) Über entsprechende SMS-Dienste des Mobilfunk- und Email-Anbieters

Demoversion	gratis downloaden unter www.moeller.at (Visualisierungssoftware)
Standardsoftware	Bestellung nur über die Moeller Homepage möglich
Studiosoftware	Bestellung nur über die Moeller Homepage möglich
Webserver	Bestellung nur über die Moeller Homepage möglich

Kapitel 3.3.7.2 Moeller Xcomfort-Aktoren

Unterputzgeräte

Schaltaktor	8A/230VAC	CSAU-01/01	265623	1
Schaltaktor potentialfrei	8A/230VAC	CSAU-01/02	240694	1
Schaltaktor allpolig	6A/230VAC	CSAU-01/03	240695	1
Jalousieaktor	6A/230VAC	CJAU-01/02	240696	1
Jalousieaktor	6A/230VAC	CJAU-01/03	109231	1
Dimmaktor	125W/230VAC	CDAU-01/03	110778	1
Dimmaktor	250W/230VAC	CDAU-01/02	109363	1
Router	0,25VA/230VAC	CROU-00/01	109369	1

Zwischenstecker Schaltaktor 8A/230VAC, Schuko	CSAP-01/01	240699	1
Zwischenstecker Dimmaktor 40-250W/230VAC, Schuko	CDAP-01/11	109364	1
Zwischenstecker Energiemessensor 0,35VA/230VAC, Schuko	CEMP-01/01	118861	1

Analogaktor 0-10VDC 8A/230VAC, 20mA/0-10VDC	CAAE-01/01	240697	1
Analogaktor 1-10VDC 8A/230VAC, 20mA/1-10VDC	CAAE-01/02	240698	1
Analogeingang 2-fach 0-10VDC, 0-20mA, 4-20mA, PT1000	CAEE-02/01	112240	1
Dimmaktor 40-500W/230VAC	CDAE-01/01	109373	1
Impulszähleingang 2-fach S0 315mA/24VDC	CIZE-02/01	118799	1

Kapitel 3.3.8 Moeller Xcomfort-Programmierung

Kapitel 3.3.8.1 Moeller Xcomfort-Programmierung Basic Mode

Einstellen "BASIC MODE"

Im Basic-Mode können die Geräte durch einfaches Betätigen der Programmiertaste und Betätigen des zugehörigen Tasters funktionell zugewiesen werden. Ganz einfach ohne aufwändige Werkzeuge, PC und Einstellung von DIP-Switches (=Mäuseklavier) usw.

Eine Reichweitenerweiterung durch "Routing" (siehe Comfoert-Mode) ist hier nicht möglich.

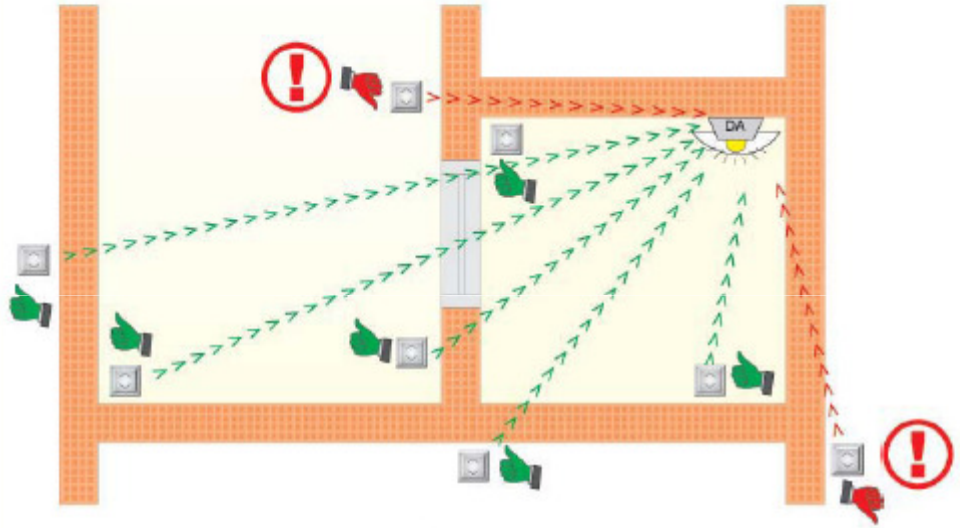
Der Aktor wird in der UP-Dose eingebaut und angeschlossen

Die Programmiertaste wird betätigt (die rote LED und die angeschlossene Lampe sind EINgeschaltet)

Der zugehörige Taster wird betätigt (die rote LED und auch die angeschlossenen Lampen blinken zur Bestätigung 2x auf)

Die Programmiertaste wird nochmals gedrückt, um den Vorgang abzuschließen (die LED und die angeschlossene Lampe sind AUSgeschaltet)

Montagehinweise im “BASIC MODE”



Reichweite: ca. 30-50 m im Gebäude, typisch 2 Wände und 1 Decke (Abhängig von Wandstärke und Material, siehe übernächste Seite “Duchdringung von Funk”)
Erhöhung der Reichweite durch Routing im "Comfort Mode"

Funktionen des Schaltaktors im Basic-Mode

Funktaster:	EIN / AUS
Fernbedienung:	EIN / AUS
Binäreingang:	
Mode 1:	beide Stromstoss
Mode 2:	beide EIN / AUS
Mode 3:	Kanal A: Stromstoss; Kanal B: EIN / AUS
Mode 4:	Kanal A: EIN; Kanal B: AUS
Raumcontroller:	zu kalt: EIN; zu warm: AUS
Netzwiederkehr:	alter Wert
Bei schwacher Batterie:	blinken

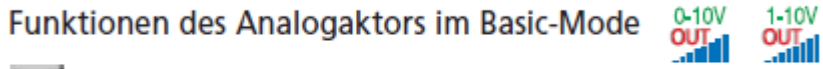
Funktionen des Dimmaktors im Basic-Mode

Funktaster:	EIN / AUS und heller / dunkler
Fernbedienung:	EIN / AUS und heller / dunkler
Binäreingang:	
Mode 1:	beide Tast-, Dimmfunktion
Mode 2:	beide nur EIN / AUS ohne heller / dunkler
Mode 3:	Kanal A: Tast-, Dimmfunktion Kanal B: nur EIN / AUS ohne heller / dunkler
Mode 4:	Kanal A: EIN und heller; Kanal B: AUS und dunkler
Raumcontroller:	zu kalt: EIN; zu warm: AUS (ohne Dimmen)
Netzwiederkehr:	alter Wert
Bei schwacher Batterie:	blinken
Dimmzeit:	5 sec
Dimmgrenzen:	20 bis 100%

Funktionen des Jalousieaktors im Basic-Mode

Funktaster:	Jalousie (auf / ab mit Stop / Lamelle)
Fernbedienung:	Jalousie (auf / ab mit Stop / Lamelle)
Binäreingang:	
Mode 1:	beide Folgesteuerung (ohne Lamelle nur Stop)
Mode 2:	beide Folgesteuerung (ohne Lamelle nur Stop) →
Mode 3:	Kanal A: Folgesteuerung siehe Mode 1 Kanal B: Folgesteuerung siehe Mode 2
Mode 4:	Kanal A: Auf und Lamelle auf bzw. Stop Kanal B: Ab und Lamelle ab bzw. Stop
Raumcontroller:	Rollladen (zu kalt: öffnen; zu warm: schließen)
Laufzeit: 60 sec	

Funktionen des Analogaktors im Basic-Mode



Funktaster:	EIN / AUS und heller / dunkler
Fernbedienung:	EIN / AUS und heller / dunkler
Binäreingang:	
Mode 1:	beide Tast- Dimmfunktion
Mode 2:	beide nur EIN / AUS ohne heller / dunkler
Mode 3:	Kanal A: Tast-Dimmfunktion; Kanal B: nur EIN / AUS ohne heller / dunkler
Mode 4:	Kanal A: EIN und heller; Kanal B: AUS und dunkler
Raumcontroller:	zu kalt: EIN; zu warm: AUS (ohne Dimmen)

Netzwiederkehr:	alter Wert
Bei schwacher Batterie:	blinken
Dimmgrenzen:	20 bis 100%
Dimmzeit:	5 s
Kennlinie:	linear
Relais :	schaltet mit

Info: AUS: 0 VDC (CAAE-01/01) oder 1 VDC (CAAE-01/02)
EIN : 10 VDC (CAAE-01/01 und CAAE-01/02)

Kapitel 3.3.8.2 Moeller Xcomfort-Programmierung Comfort Mode

Einstellen "COMFORT MODE"

Im Comfort-Mode besteht die Möglichkeit, detaillierte und komfortable Einstellungen vorzunehmen (z.B. Laufzeit der Rollläden, Zeitfunktionen, Blinkfunktionen, Funktionen mit Bedienzeit, Dimmereinstellungen, Einstellung von Temperatursensoren und vieles mehr).

Dazu ist ein Notebook/Laptop notwendig. Die kostenlose Einstellungssoftware ist einfach und übersichtlich aufgebaut, wobei der Anwender lediglich mit den Einstellungsarbeiten konfrontiert wird.

Wurde die Anlage zuerst im "Basic-Mode" eingestellt und Taster bestimmten Aktoren zugewiesen, sind beim Einlesen der Anlage die funktionellen Verbindungen durch eine einfache "Linie" dargestellt. Detaileinstellungen und Anpassungen sind jederzeit möglich ....

Wurden in der Anlage noch keine Funktionen zugewiesen, so kann im "Comfort-Mode" am Bildschirm durch das einfache "Zeichnen" einer Linie zwischen Aktor(en) und Sensor(en) die Funktion zugewiesen werden.

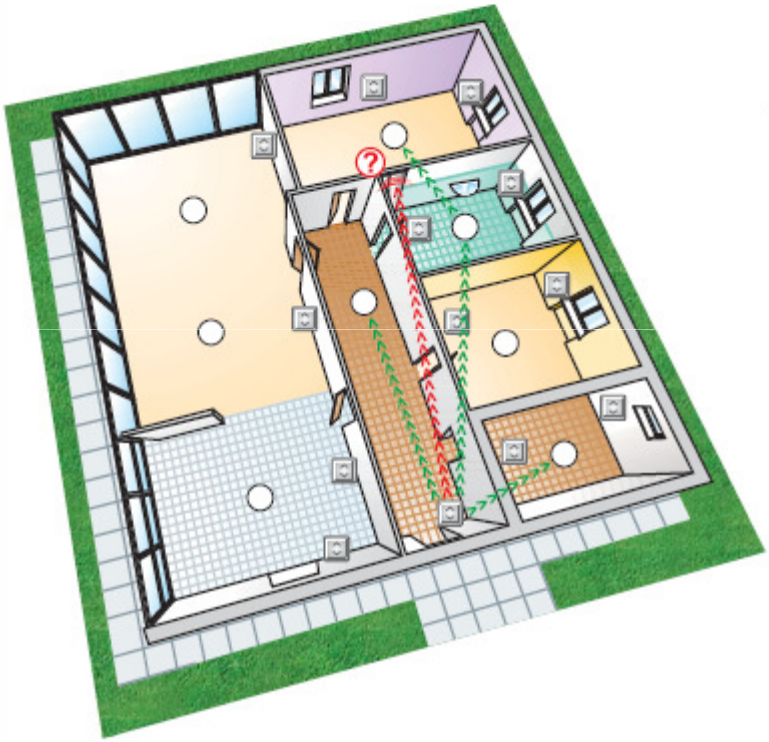
Den Geräten können auch Namen zugewiesen werden, die in den Geräten abgespeichert werden (und bleiben).

Sollte einmal die Reichweite während der Inbetriebnahme nicht ausreichen, berechnet das Notebook/Laptop automatisch im Hintergrund das Routing (weiterleiten der Daten über z.B. Aktoren).

Einstellen

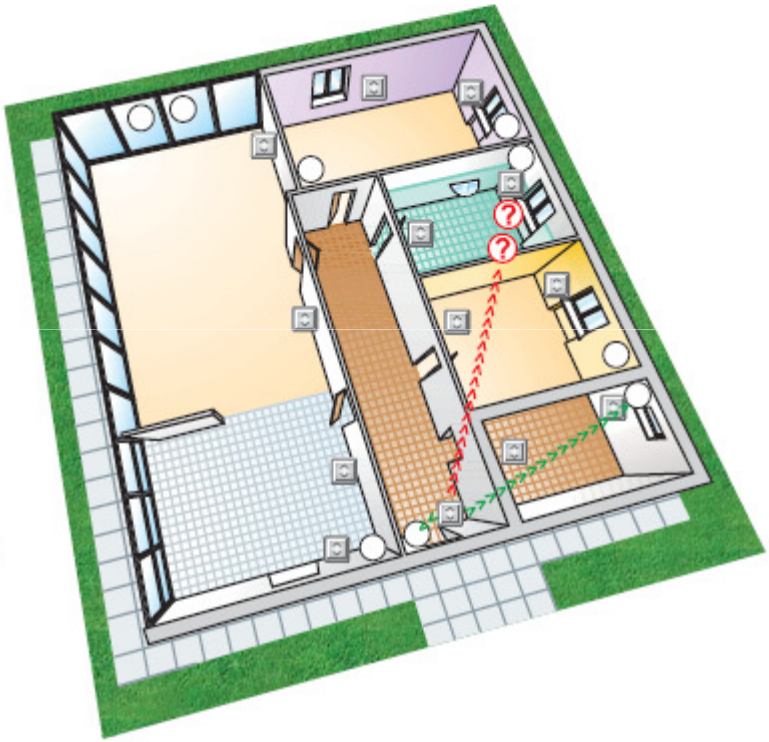
Montagehinweise im "COMFORT MODE"

Optimale Verteilung der Aktoren im Gebäude

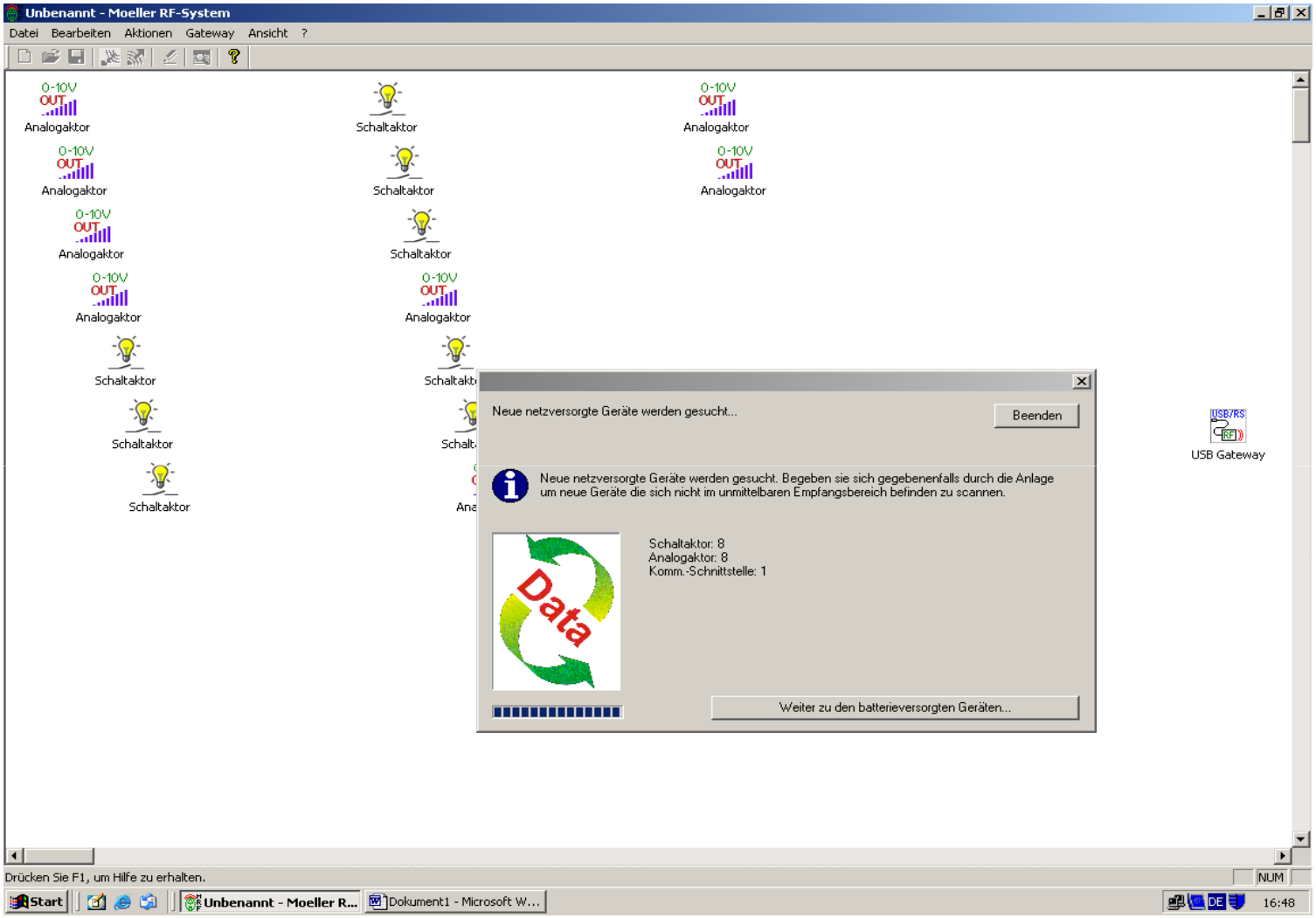


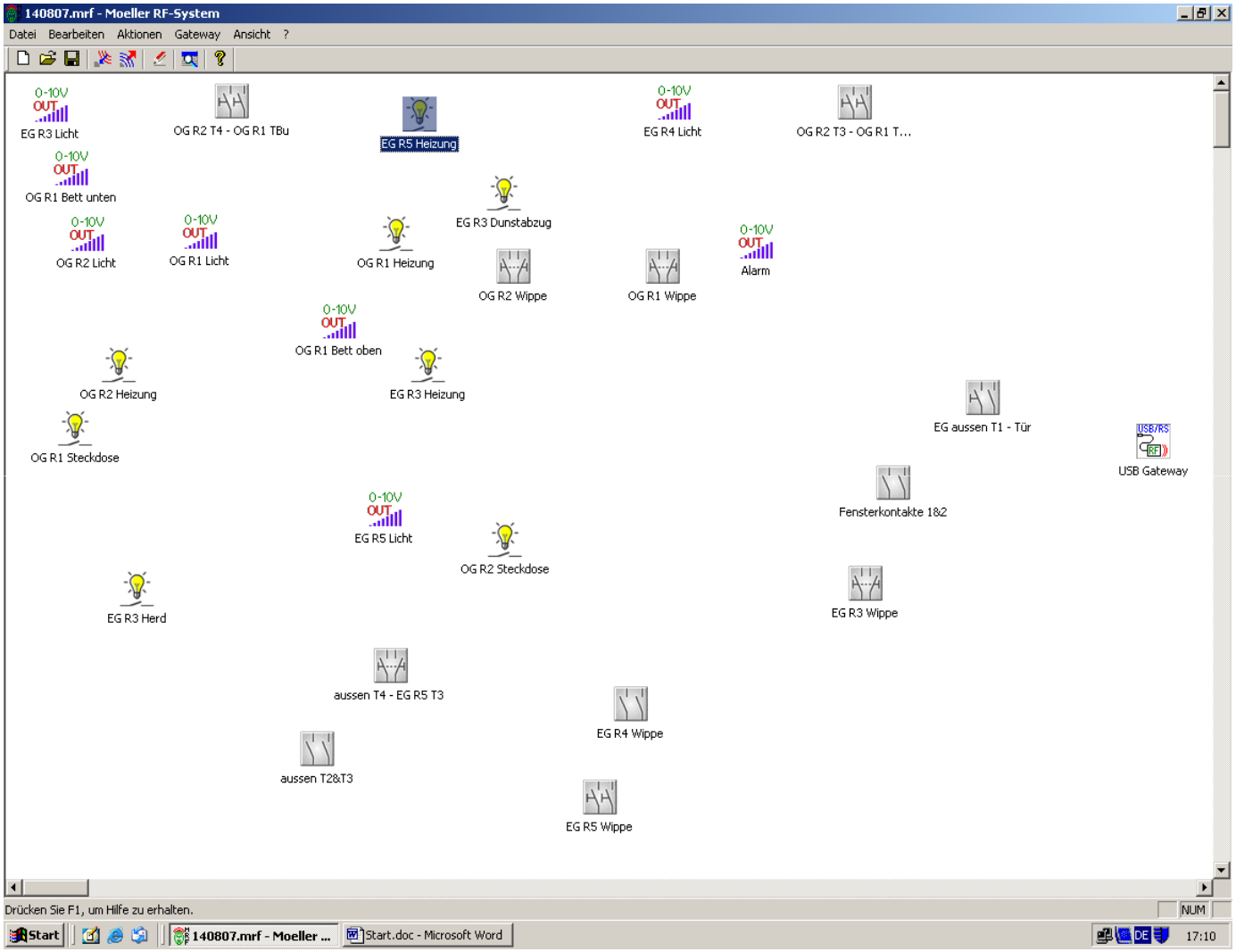
"Routing" ermöglicht "alternative" Übertragungswege ...

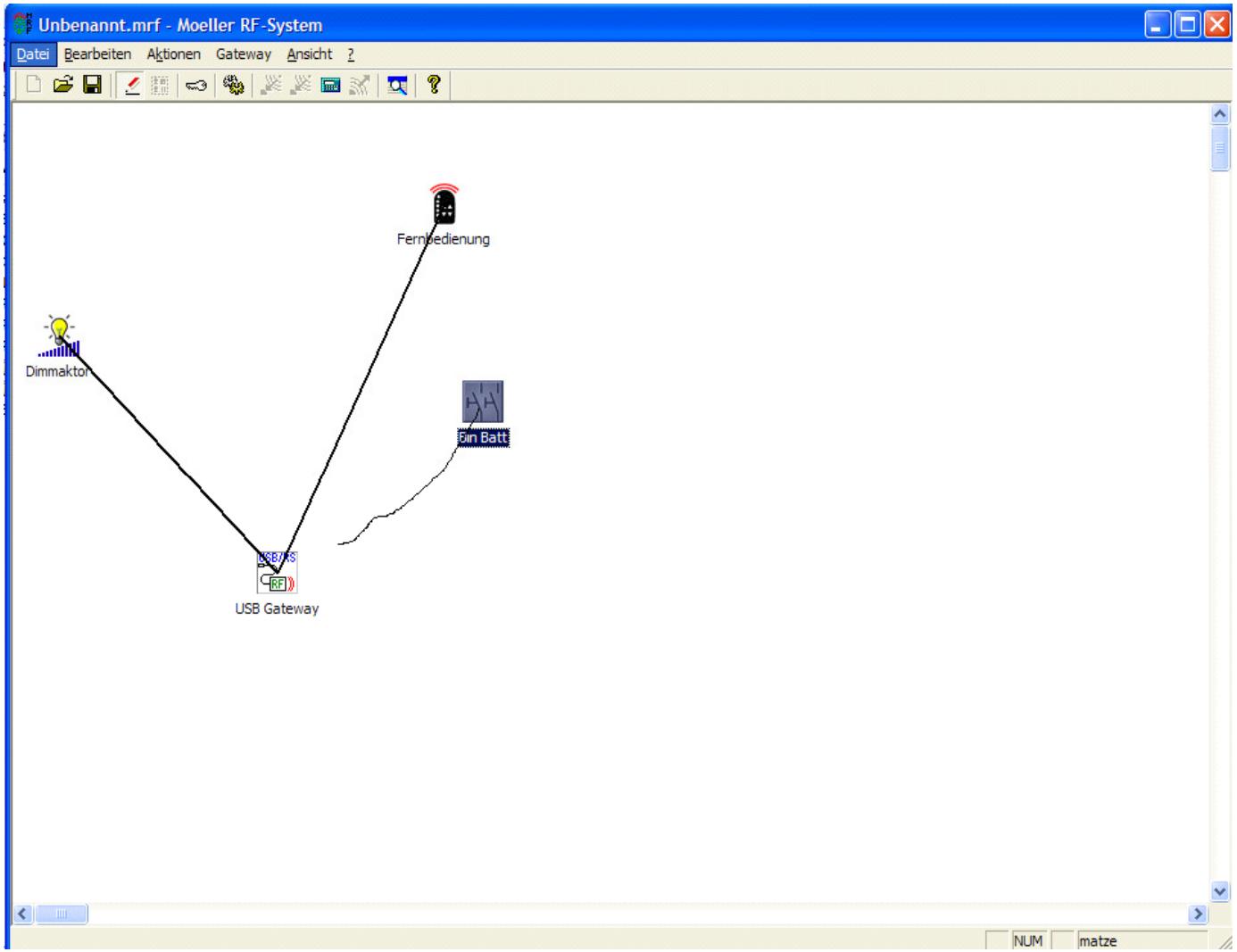
Ungünstige Verteilung der Aktoren im Gebäude

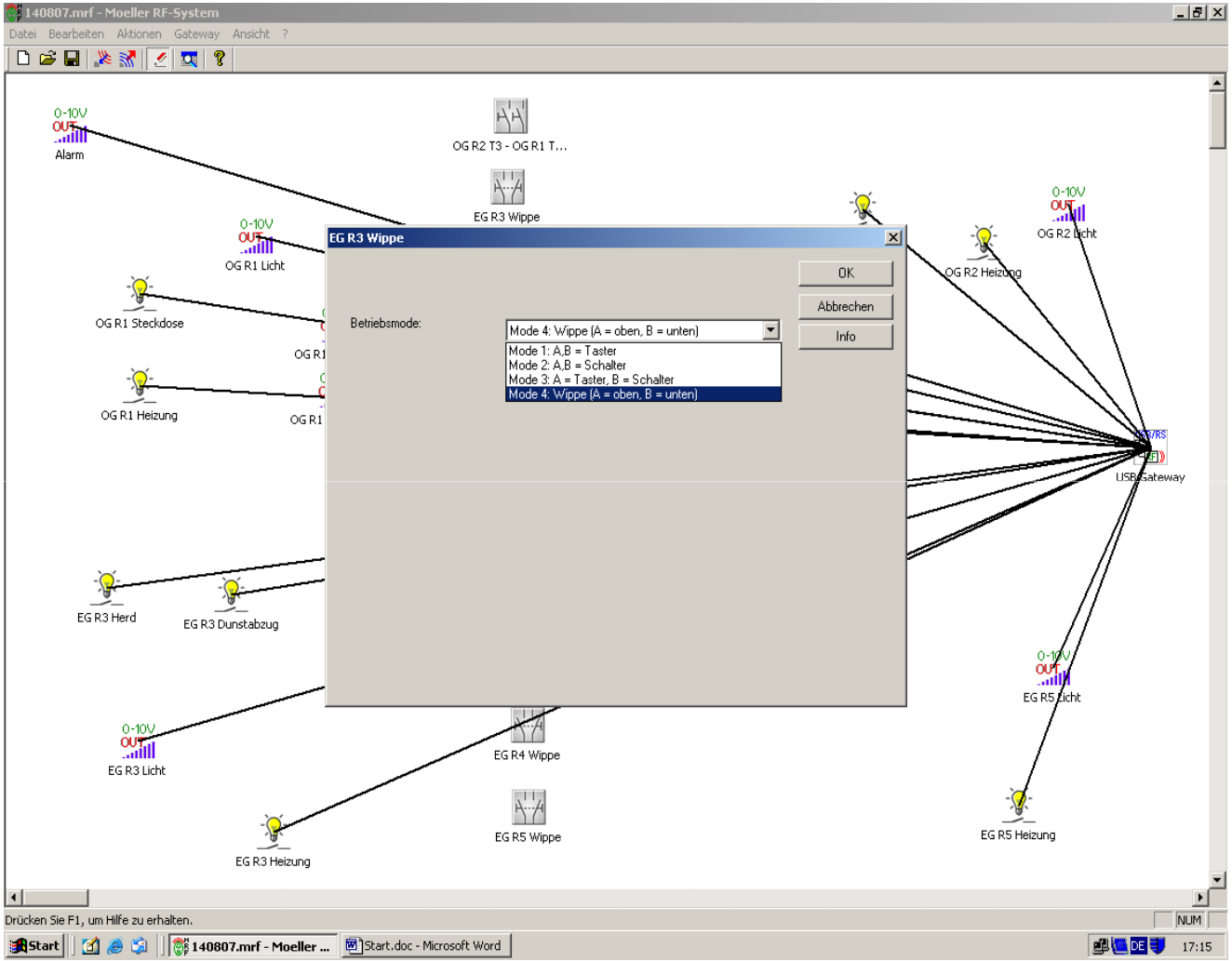


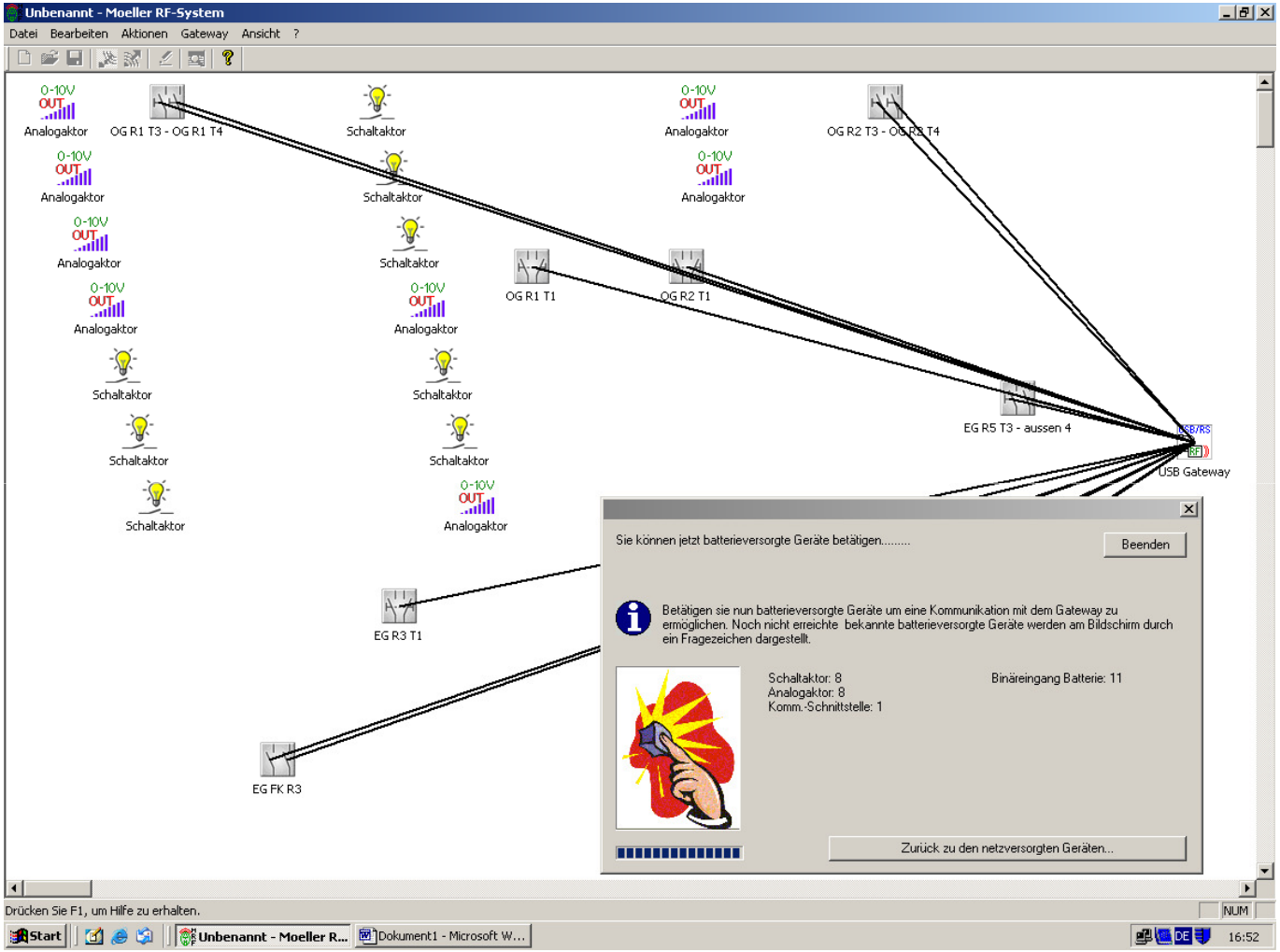
Kein "Routing" möglich ...

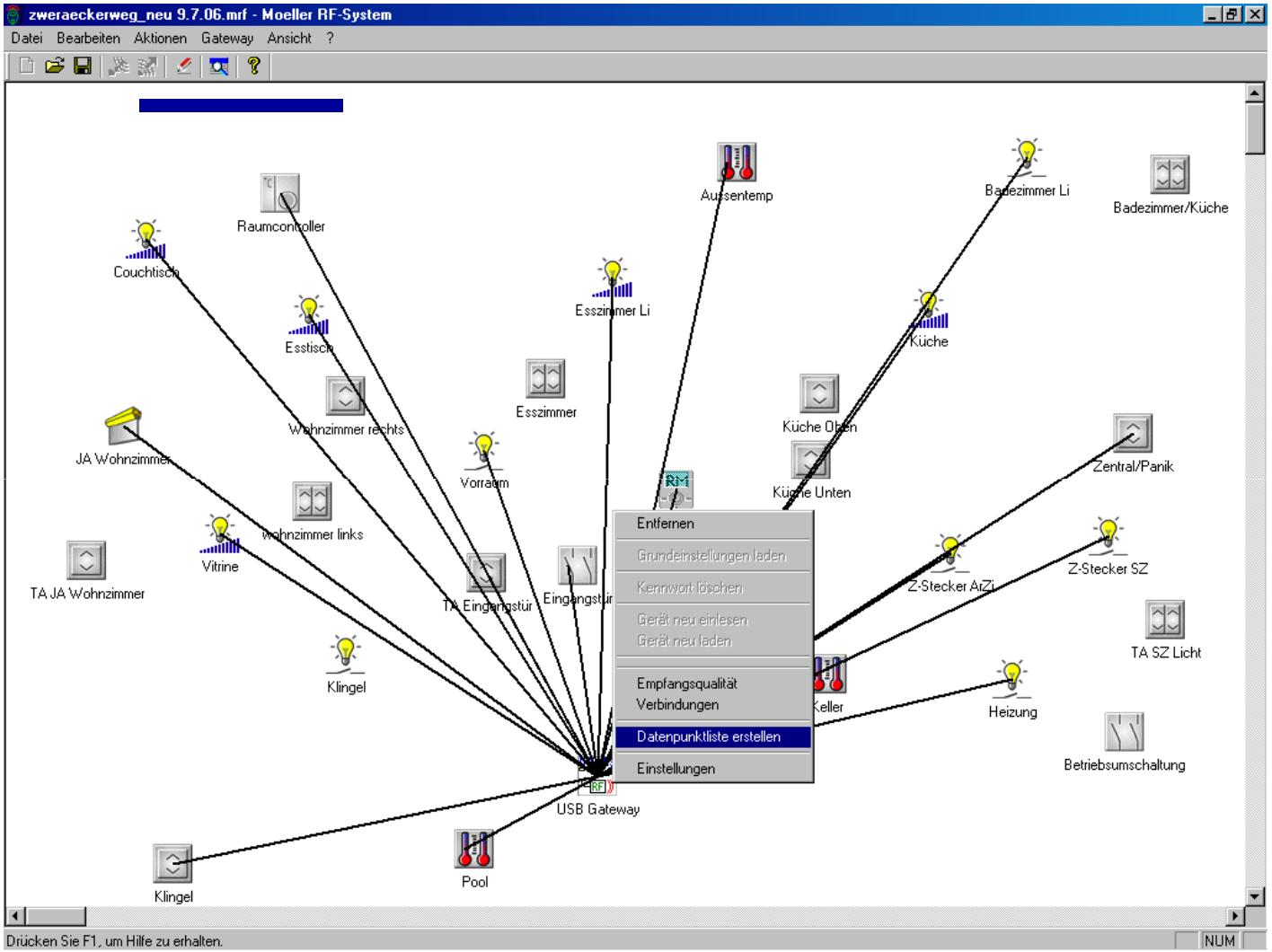

Unbenannt - Moeller RF-System
Datei Bearbeiten Aktionen Gateway Ansicht ?
0-10V OUT Analogaktor
Schaltaktor
Neue netzversorgte Geräte werden gesucht...
Beenden
Neue netzversorgte Geräte werden gesucht. Begeben sie sich gegebenenfalls durch die Anlage um neue Geräte die sich nicht im unmittelbaren Empfangsbereich befinden zu scannen.
Data
Schaltaktor: 8
Analogaktor: 8
Komm.-Schnittstelle: 1
Weiter zu den batterieversorgten Geräten...
USB/RS
USB Gateway
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.
NUM
Start
Unbenannt - Moeller R...
Dokument1 - Microsoft W...
16:48


140807.mrf - Moeller RF-System
Datei Bearbeiten Aktionen Gateway Ansicht ?
EG R3 Licht
OG R2 T4 - OG R1 TBu
EG R5 Heizung
EG R4 Licht
OG R2 T3 - OG R1 T...
OG R1 Bett unten
EG R3 Dunstabzug
OG R2 Licht
OG R1 Licht
OG R1 Heizung
OG R2 Wippe
OG R1 Wippe
Alarm
OG R1 Bett oben
OG R2 Heizung
EG R3 Heizung
EG aussen T1 - Tür
USB Gateway
OG R1 Steckdose
Fensterkontakte 1&2
EG R5 Licht
OG R2 Steckdose
EG R3 Herd
EG R3 Wippe
aussen T4 - EG R5 T3
EG R4 Wippe
aussen T2&T3
EG R5 Wippe
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.
NUM
Start
140807.mrf - Moeller ...
Start.doc - Microsoft Word
17:10


Unbenannt.mrf - Moeller RF-System
Datei Bearbeiten Aktionen Gateway Ansicht ?
Fernbedienung
Dimmaktor
Bin Batt
USB Gateway
NUM
matze


140807.mrf - Moeller RF-System
Datei Bearbeiten Aktionen Gateway Ansicht ?
0-10V OUT Alarm
OG R2 T3 - OG R1 T...
EG R3 Wippe
0-10V OUT OG R1 Licht
OG R1 Steckdose
OG R1 Heizung
OG R2 Heizung
0-10V OUT OG R2 Licht
EG R3 Wippe
OK
Abbrechen
Info
Betriebsmode:
Mode 4: Wippe (A = oben, B = unten)
Mode 1: A,B = Taster
Mode 2: A,B = Schalter
Mode 3: A = Taster, B = Schalter
Mode 4: Wippe (A = oben, B = unten)
USB-Gateway
EG R3 Herd
EG R3 Dunstabzug
0-10V OUT EG R5 Licht
0-10V OUT EG R3 Licht
EG R4 Wippe
EG R5 Wippe
EG R3 Heizung
EG R5 Heizung
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.
NUM
Start
140807.mrf - Moeller ...
Start.doc - Microsoft Word
17:15


Unbenannt - Moeller RF-System
Datei Bearbeiten Aktionen Gateway Ansicht ?
Analogaktor
Schaltaktor
OG R1 T3 - OG R1 T4
OG R2 T3 - OG R2 T4
OG R1 T1
OG R2 T1
EG R5 T3 - aussen 4
USB Gateway
EG R3 T1
EG FK R3
Sie können jetzt batterieversorgte Geräte betätigen.....
Beenden
Betätigen sie nun batterieversorgte Geräte um eine Kommunikation mit dem Gateway zu ermöglichen. Noch nicht erreichte bekannte batterieversorgte Geräte werden am Bildschirm durch ein Fragezeichen dargestellt.
Schaltaktor: 8
Analogaktor: 8
Komm.-Schnittstelle: 1
Binäreingang Batterie: 11
Zurück zu den netzversorgten Geräten...
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.
Start
Unbenannt - Moeller R...
Dokument1 - Microsoft W...
16:52


zweraeckerweg_neu 9.7.06.mrf - Moeller RF-System
Datei Bearbeiten Aktionen Gateway Ansicht ?
Raumcontroller
Couchtisch
Esstisch
Wohnzimmer rechts
JA Wohnzimmer
Vitrine
TA JA Wohnzimmer
Wohnzimmer links
Klingel
Vorraum
TA Eingangstür
Esszimmer
Esszimmer Li
Eingangstür
Aussentemp
Badezimmer Li
Badezimmer/Küche
Küche
Küche Oben
Küche Unten
Zentral/Panik
Z-Stecker SZ
Z-Stecker ArZi
TA SZ Licht
Heizung
Betriebsumschaltung
Keller
Entfernen
Grundeinstellungen laden
Kennwort löschen
Gerät neu einlesen
Gerät neu laden
Empfangsqualität
Verbindungen
Datenpunktliste erstellen
Einstellungen
USB Gateway
Pool
Klingel
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.
NUM

Funktionsübersicht der Aktoren in Comfort-Mode (mittels MRF-Software und PC)

Je zugewiesenem Sensor (max. 15 Sensoren je Aktor) können nachfolgende, unterschiedliche Funktionen ausgewählt werden:

Auswählbare Funktionen des Schaltaktors im Comfort-Mode

Mögliche Funktionen:

EIN / AUS (Standard im Basic-Mode)
Schaltet EIN bzw. AUS

EIN / Einschaltverzögerung
Einschaltbefehl der sofort oder nach einer einstellbaren Verzögerungszeit erfolgt

AUS / Ausschaltverzögerung
Ausschaltbefehl der sofort oder nach einer einstellbaren Verzögerungszeit erfolgt

AUS mit Vorwarnung
Treppenhausfunktion die sofort EIN-schaltet und nach einstellbaren Zeit wieder AUS-schaltet. Bevor der Schaltaktor AUS-schaltet blinkt der Ausgang 15 Sekunden zuvor einmal um vorzuwarnen.

Tastfunktion
Schaltaktor schaltet nur für die Dauer der Betätigung EIN; beim Loslassen schaltet er AUS

Stromstoss
Schaltaktor wechselt bei jeder Betätigung seinen Ausgangszustand

Blinken
Schaltaktor beginnt bei Betätigung nach einer einstellbaren Intervallzeit zu blinken

Keine Funktion
Wie der Name schon sagt

Sonstige Einstellungen:

Verzögerungszeit je nach Funktion:	0 Sekunden bis 18 Stunden
Intervallzeit blinken:	2 Sekunden bis 18 Stunden
Bedienzeit für langen Tastendruck:	1 bis 5 Sekunden

Erkennung des Batteriestatus (blinken beim Einschalten)
Verhalten des Ausganges bei Netzwiederkehr

Auswählbare Funktionen des Dimmaktors im Comfort-Mode

Mögliche Funktionen:

EIN / AUS / Dimmen (Standard im Basic-Mode)
Schaltet EIN, AUS bzw. DIMMEN

EIN / Einschaltverzögerung
Einschaltbefehl der sofort oder nach einer einstellbaren Verzögerungszeit erfolgt

AUS / Ausschaltverzögerung
Ausschaltbefehl der sofort oder nach einer einstellbaren Verzögerungszeit erfolgt

AUS mit Vorwarnung
Treppenhausfunktion die sofort EIN-schaltet und nach einstellbaren Zeit wieder AUS-schaltet. Bevor der Schaltaktor AUS-schaltet blinkt der Ausgang 15 Sekunden zuvor einmal um vorzuwarnen.

Tastdimmfunktion
Dimmer schaltet bei kurzem Tastendruck EIN bzw. AUS und dimmt bei langem Tastendruck AUF bzw. AB

Stromstoss
Dimmaktor wechselt bei jeder Betätigung seinen Ausgangszustand

Blinken, berücksichtigt die Dimmzeit
Dimmaktor beginnt bei Betätigung nach einer einstellbaren Intervallzeit dimmend zu blinken

Gewünschte Helligkeit
Dimmaktor dimmt mit der eingestellten Dimmgeschwindigkeit (Dimmzeit) einen eingestellten Helligkeitswert an

Keine Funktion
Wie der Name schon sagt

Sonstige Einstellungen:

Verzögerungszeit je nach Funktion:	0 Sekunden bis 18 Stunden
Intervallzeit blinken:	2 Sekunden bis 18 Stunden
Bedienzeit für langen Tastendruck:	1 bis 5 Sekunden
Dimmzeit:	0 bis 250 Sekunden
Dimmgrenzen:	0 bis 100%

Erkennung des Batteriestatus (blinken beim Einschalten)
Verhalten des Ausganges bei Netzwiederkehr

Funktionsübersicht der Aktoren in Comfort-Mode (mittels MRF-Software und PC) - Fortsetzung

Je zugewiesenem Sensor (max. 15 Sensoren je Aktor) können nachfolgende, unterschiedliche Funktionen ausgewählt werden:

Auswählbare Funktionen des Jalousieaktors im Comfort-Mode

Mögliche Funktionen:

Jalousie (Standard im Basic-Mode)
Lamelle Auf/Zu bzw. Stop und Öffnen/Schließen für die Dauer der eingestellten Laufzeit

Rollladen
Stop und Öffnen/Schließen für die Dauer der eingestellten Laufzeit

Rollladen mit Öffnen
Stop und Öffnen/Schließen (mit Kurzöffnen) für die Dauer der eingestellten Laufzeit

Öffnen
Öffnen für die Dauer der eingestellten Laufzeit

Schließen
Schließen für die Dauer der eingestellten Laufzeit

Stop
Stop-Befehl

Folgesteuerung
Wechselt bei jedem Befehl in folgender Reihenfolge Öffnen – Stop – Schließen – Stop – Öffnen ...

Sicherheit bei EIN (nur bei CJAU-01/02)
Fährt bei einem EIN-Befehl in die Sicherheitsposition

Sicherheit bei AUS (nur bei CJAU-01/02)
Fährt bei einem AUS-Befehl in die Sicherheitsposition

Sicherheit Quittieren
Quittiert eine bestehende Sicherheitsposition

Keine Funktion
Wie der Name schon sagt

Sonstige Einstellungen:

Laufzeit der Jalousie/Rolladen:	1 Sekunde bis 1 Stunde (0 Sekunden und Tastbetrieb nur bei CJAU-01/02)
Bedienzeit für langen Tastendruck:	1 bis 5 Sekunden
Sicherheitsposition :	Oben/Unten/Stop (nur bei CJAU-01/02)
Zykluszeit Sicherheit:	10 Minuten bis 18 Stunden (zyklischer Empfang abgeschaltet nur bei CJAU-01/02)

Funktionsübersicht der Aktoren in Comfort-Mode (mittels MRF-Software und PC) - Fortsetzung

Je zugewiesenem Sensor (max. 15 Sensoren je Aktor) können nachfolgende, unterschiedliche Funktionen ausgewählt werden:

Auswählbare Funktionen des Analogaktors im Comfort-Mode

Mögliche Funktionen:

EIN / AUS / Dimmen (Standard im Basic-Mode)
Schaltet EIN, AUS bzw. DIMMEN

EIN / Einschaltverzögerung
Einschaltbefehl der sofort oder nach einer einstellbaren Verzögerungszeit erfolgt

AUS / Ausschaltverzögerung
Ausschaltbefehl der sofort oder nach einer einstellbaren Verzögerungszeit erfolgt

AUS mit Vorwarnung
Treppenhausfunktion die sofort EIN-schaltet und nach einstellbaren Zeit wieder AUS-schaltet. Bevor der Dimmaktor AUS-schaltet, blinkt der Ausgang 15 Sekunden zuvor einmal um vorzuwarnen.

Tastdimmfunktion
Analogaktor schaltet bei kurzem Tastendruck EIN bzw. AUS und dimmt bei langem Tastendruck Auf bzw. Ab

Stromstoss
Analogaktor wechselt bei jeder Betätigung seinen Ausgangszustand dimmend

Blinken, berücksichtigt die Dimmzeit
Analogaktor beginnt bei Betätigung nach einer einstellbaren Intervallzeit dimmend zu blinken

Gewünschter Analogwert
Analogaktor dimmt mit der eingestellten Dimmgeschwindigkeit (Dimmzeit) einen eingestellten Analogwert an

Keine Funktion
Wie der Name schon sagt

Sonstige Einstellungen:

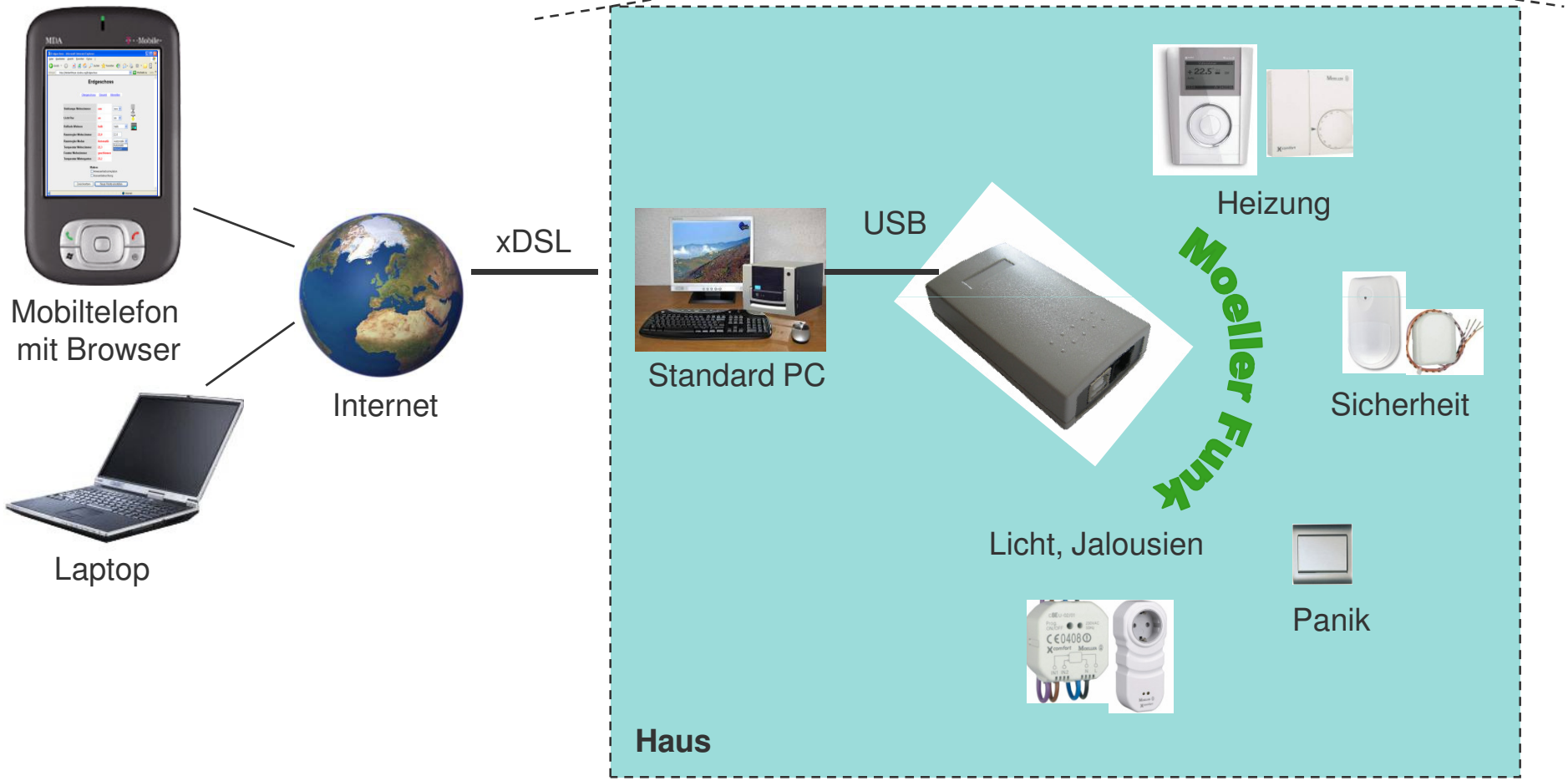
Verzögerungszeit je nach Funktion:	0 Sekunden bis 18 Stunden
Intervallzeit blinken:	2 Sekunden bis 18 Stunden
Bedienzeit für langen Tastendruck:	1 bis 5 Sekunden
Dimmzeit:	0 bis 250 Sekunden
Dimmgrenzen:	0 bis 100%
Kennlinie:	Linear, Logarithmisch
Relais schaltet mit:	JA/NEIN

Erkennung des Batteriestatus (blinken beim Einschalten)
Verhalten des Ausganges bei Netzwiederkehr

Info:	AUS: 0 VDC (CAAE-01/01) oder 1 VDC (CAAE-01/02)
	EIN: 10 VDC (CAAE-01/01 und CAAE-01/02)

Kapitel 3.3.8.3 Moeller Xcomfort-Programmierung Comfort Mode + Zentrale

Moeller homeputer Visualisierungs- und Steuersoftware



Moeller homeputer Visualisierungssoftware

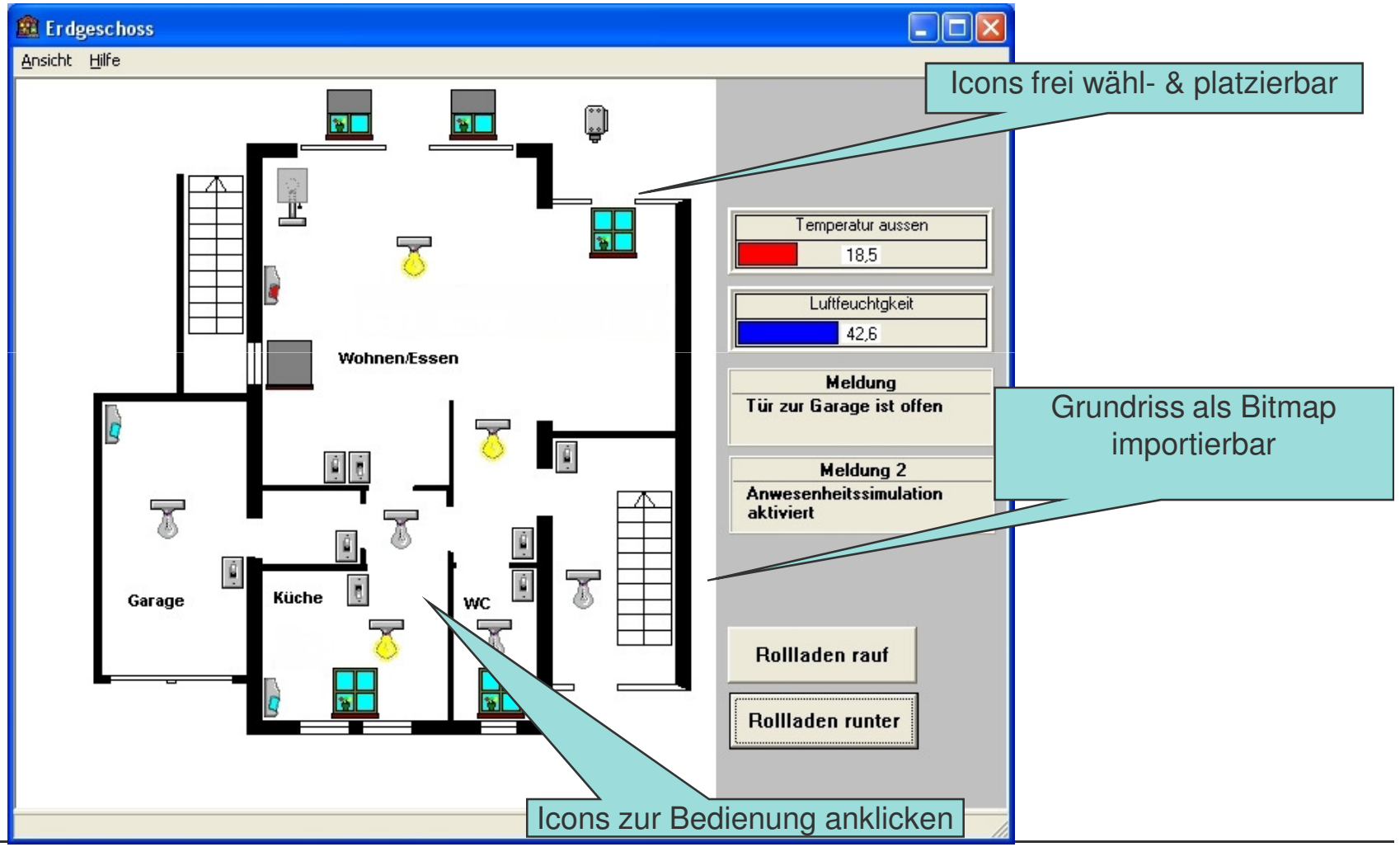
Funktionen:

- Visualisierung von Zuständen im Haus/Gebäude
- Bedienung über Maus oder Touchscreen
- Kommunikation über Internet (Browser, Email)
- Zeitprogramme
- Logikfunktionen & Makrosprache („Wenn-Dann“)

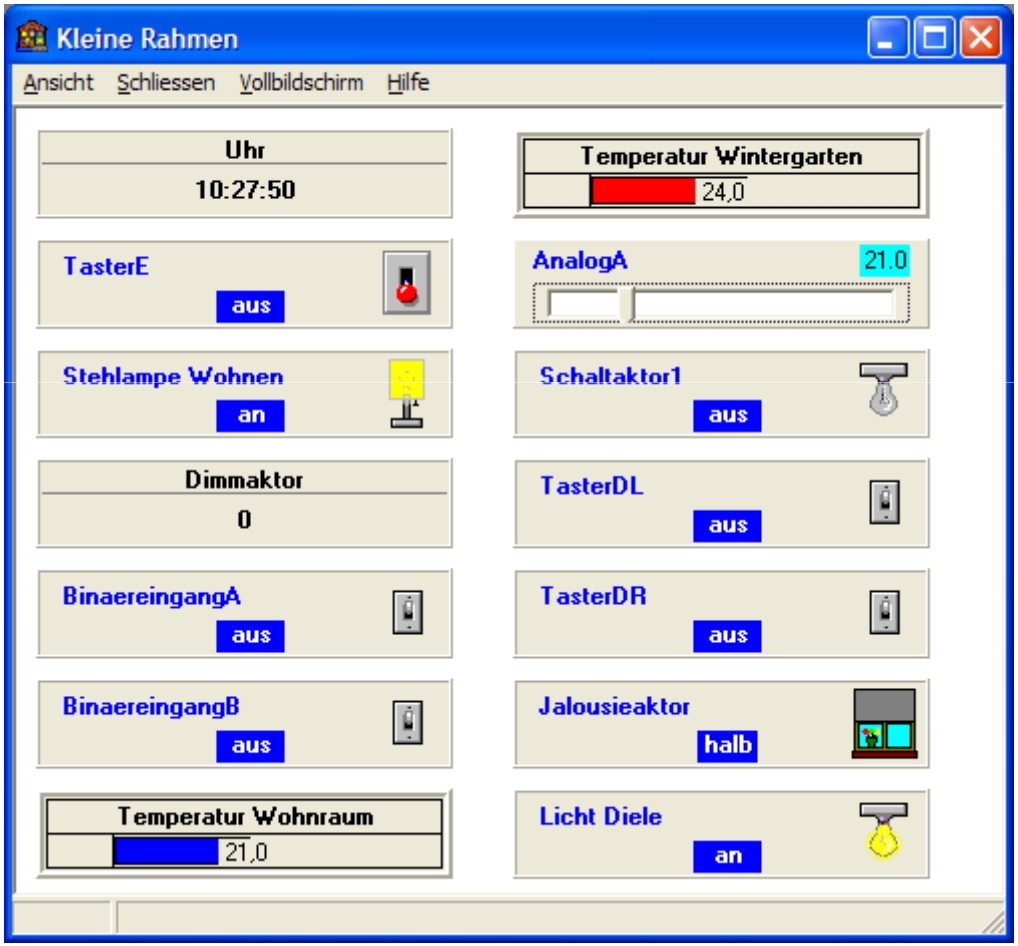
Voraussetzungen:

- Standard PC mit Microsoft Windows 98, ME, NT, 2000, XP
- Moeller Kommunikationsschnittstelle CKOZ-00/03 (104928)
- Moeller Funkkomponenten

Übersichtliche Anzeige auf dem Grundriß

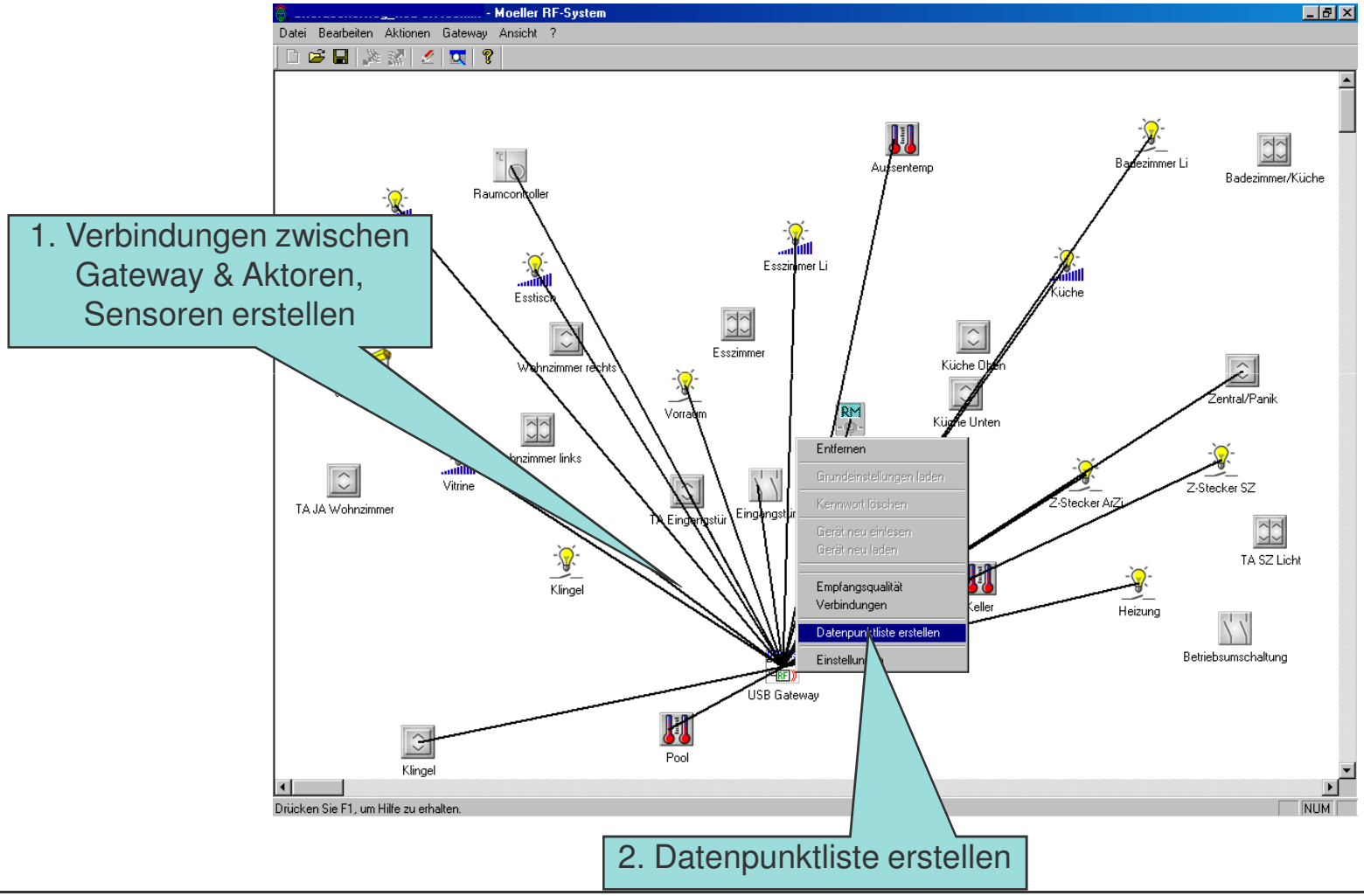


Anzeige im Tastenformat

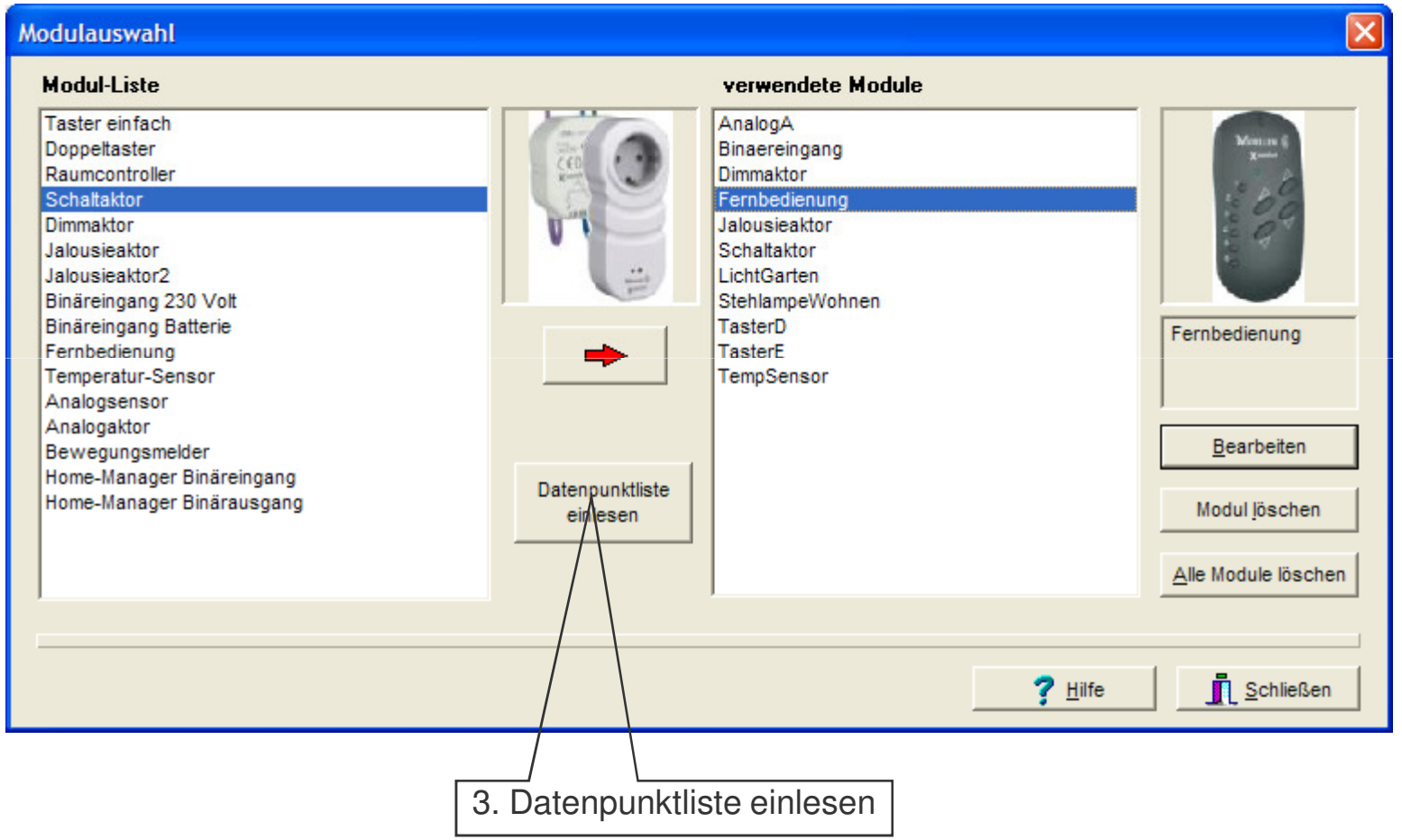


Mit Touchscreen
einfach bedienbar

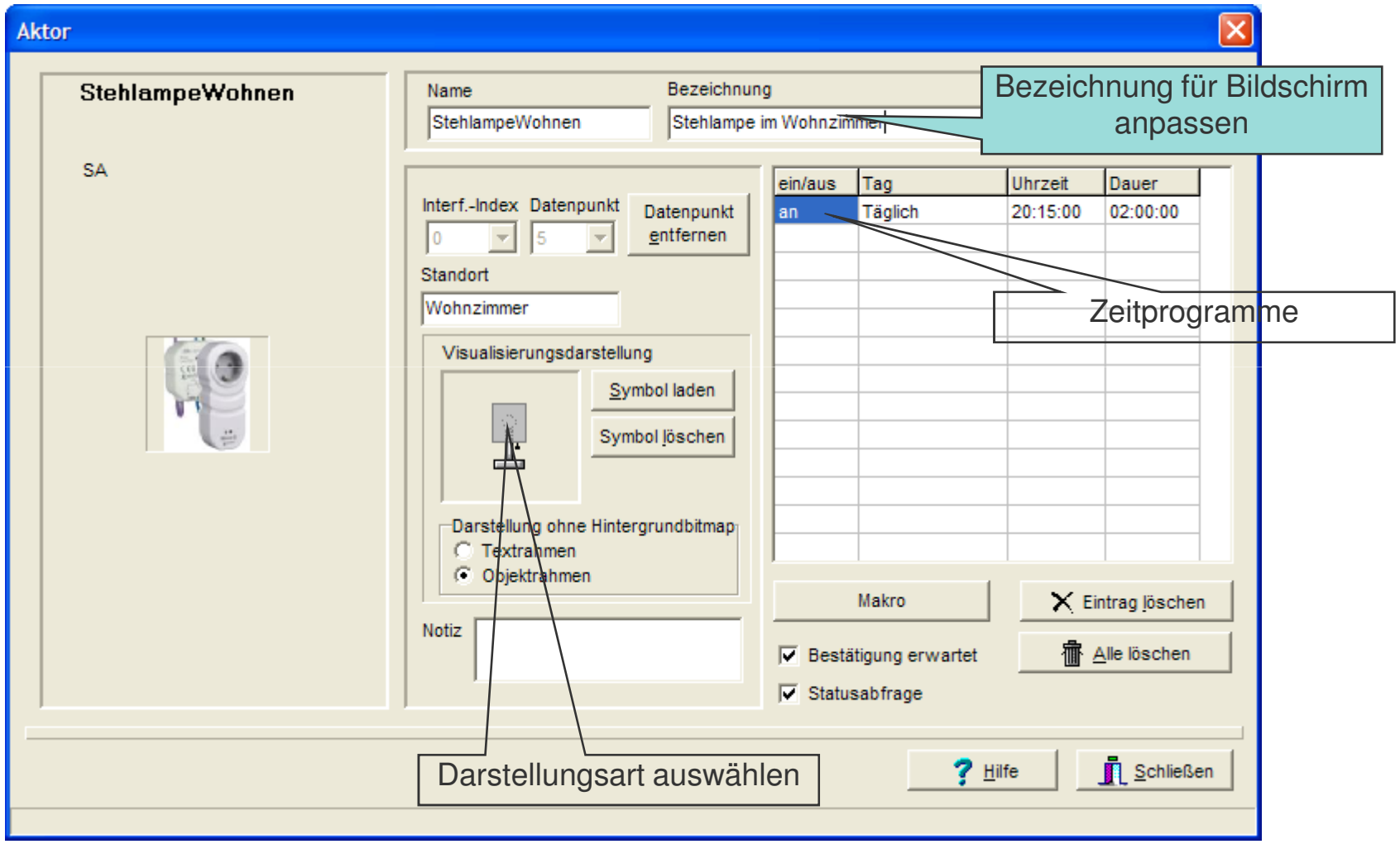
Erste Schritte: Moeller RF Konfigurationssoftware – Datenpunktliste erstellen



Erste Schritte: Moeller homeputer software – Datenpunktliste einlesen



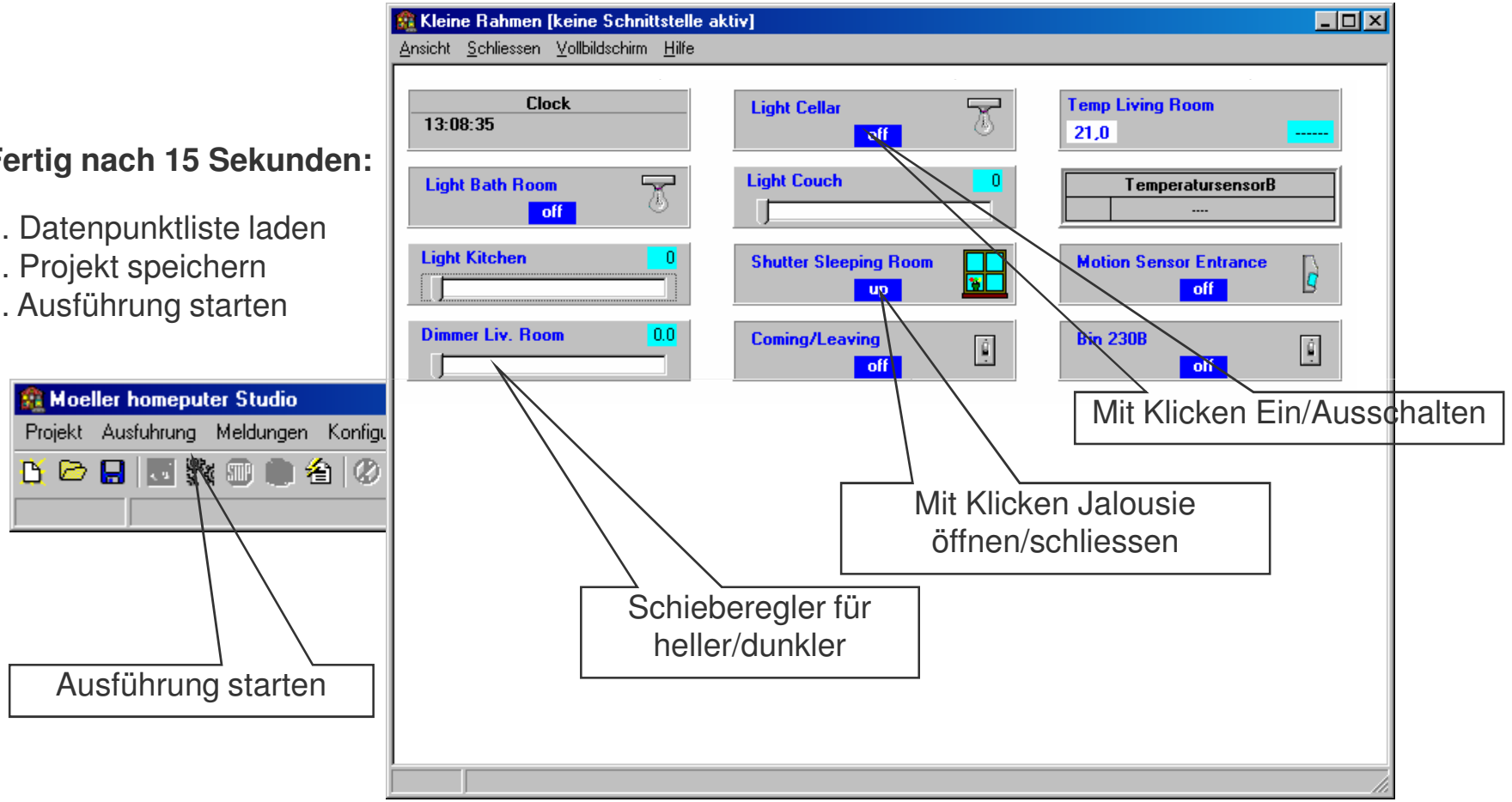
Erste Schritte: Konfiguration der Darstellung und von Zeitprogrammen



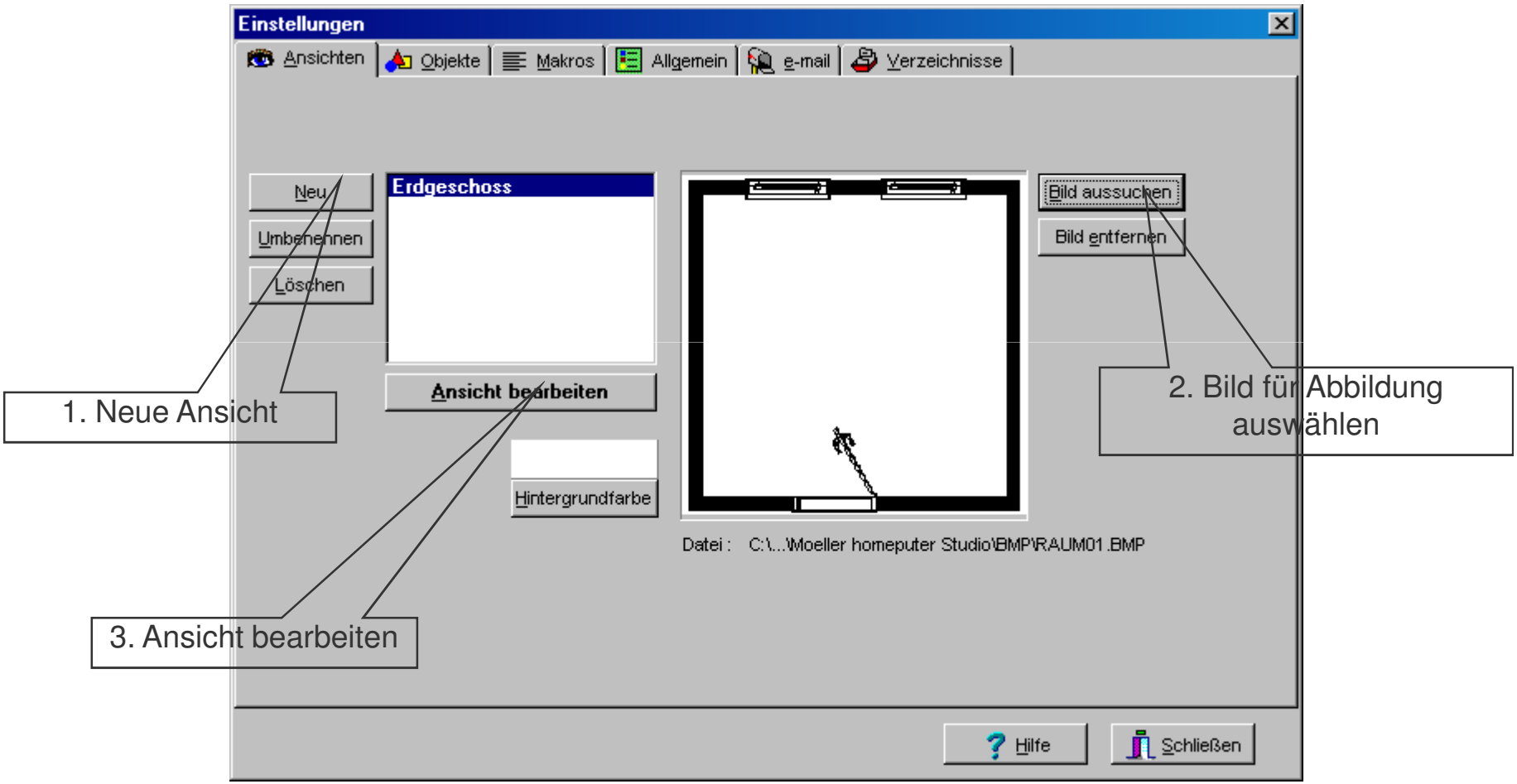
Erste Schritte: Standard Tasten Ansicht

Fertig nach 15 Sekunden:

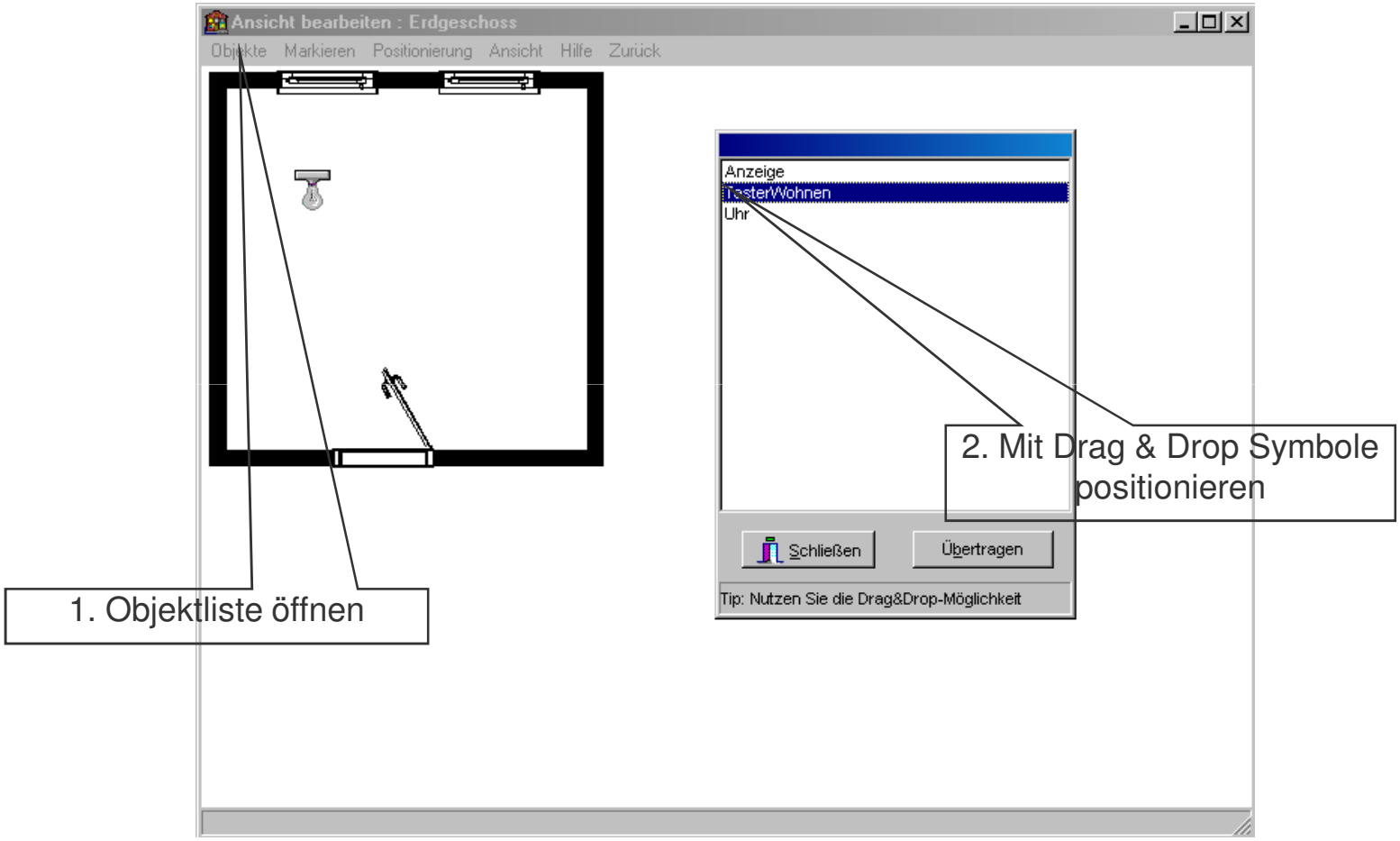
1. Datenpunktliste laden
2. Projekt speichern
3. Ausführung starten



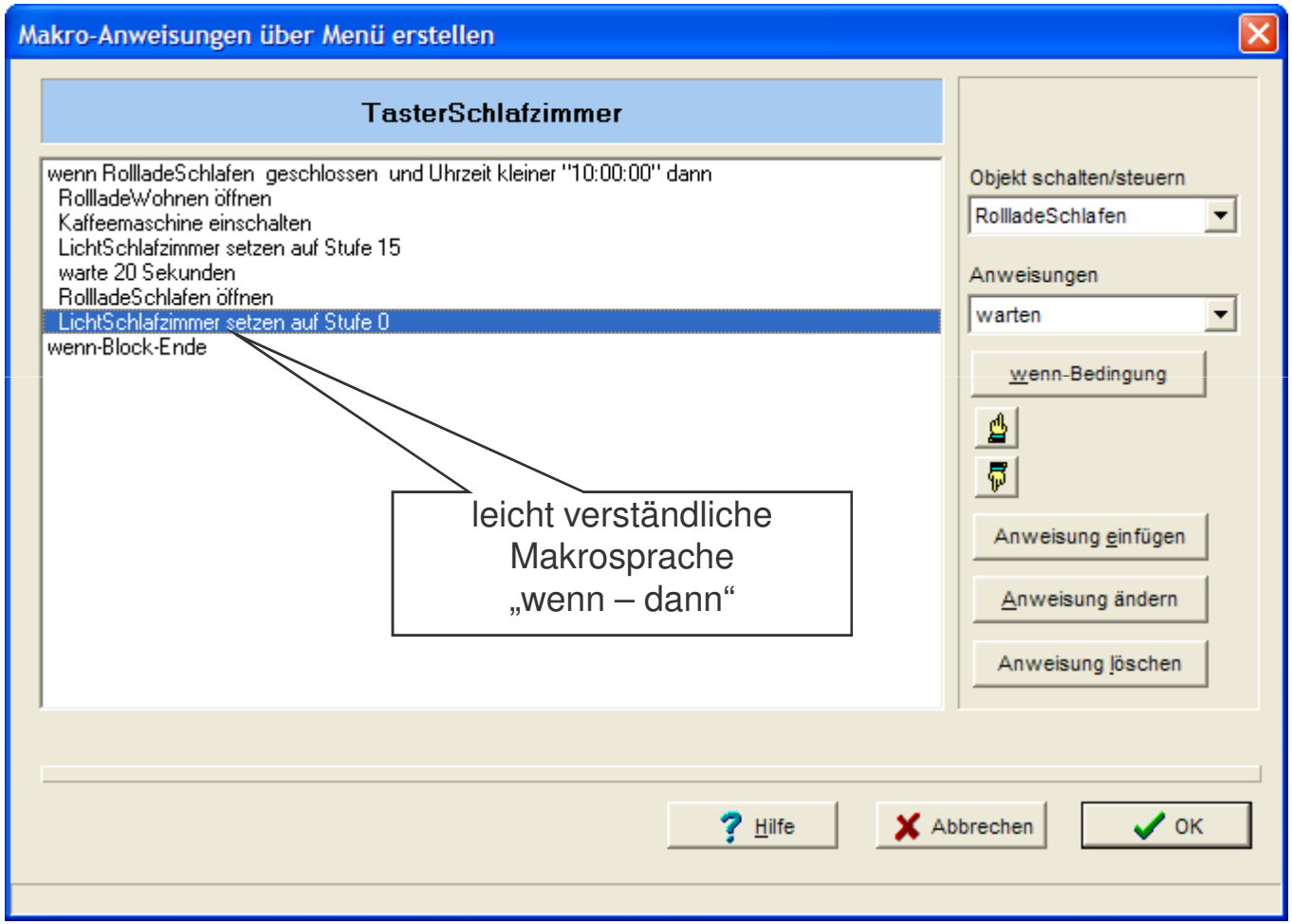
Erste Schritte: Grundrissansicht erstellen



Erste Schritte: Grundrissansicht erstellen



Erstellung von Makros

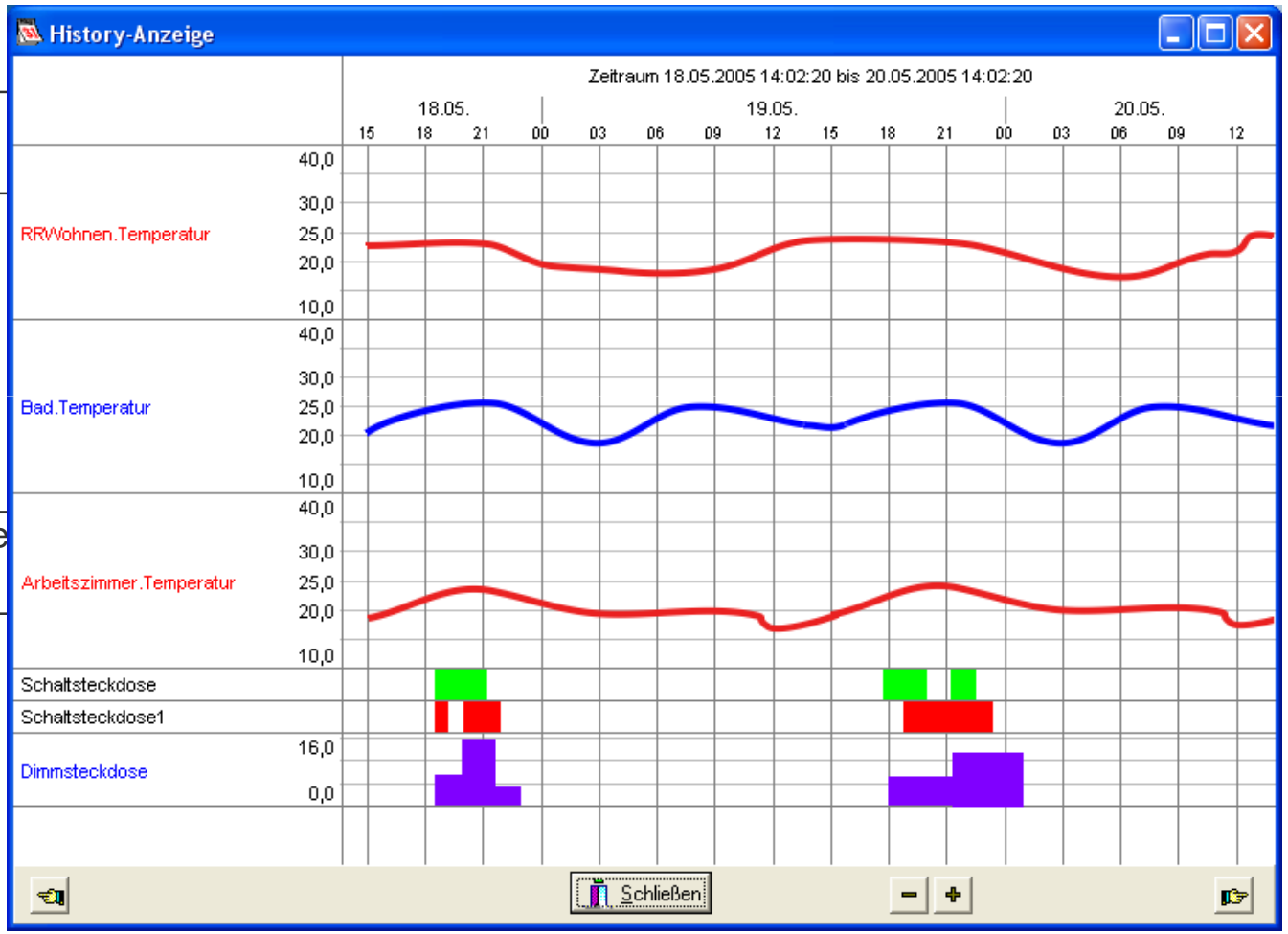


Noch Fragen ? Ausführliche Hilfetexte

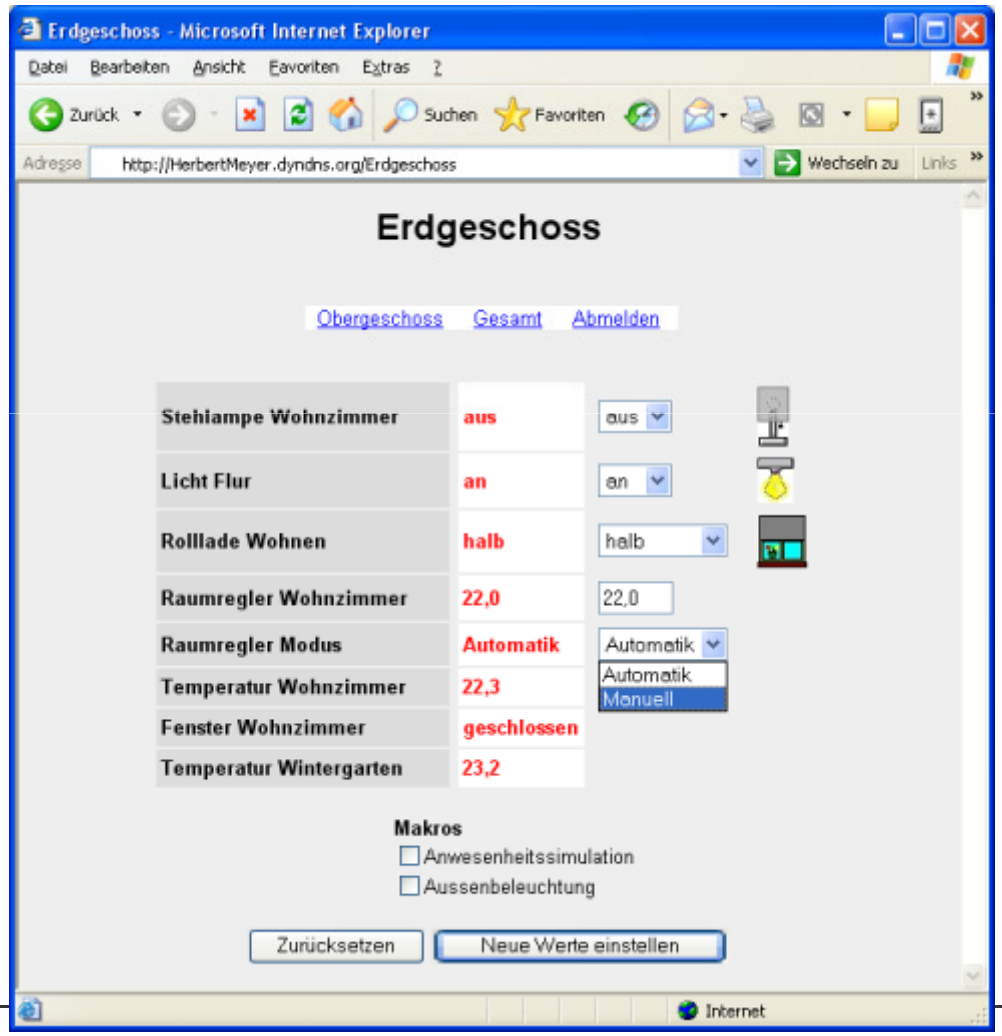
History Datenanzeige im Studio Programm

Temperaturverläufe aufzeichnen & anzeigen

Schaltvorgänge aufzeichnen & anzeigen

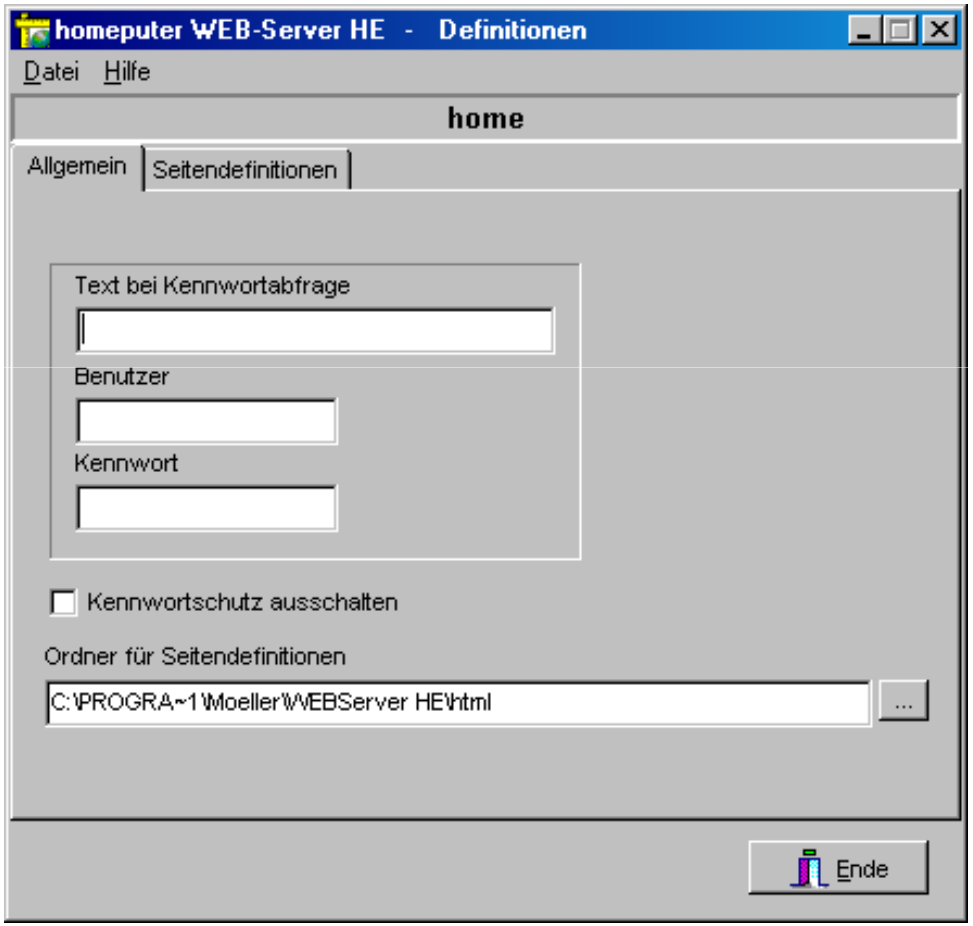


WEB-Server-Programm



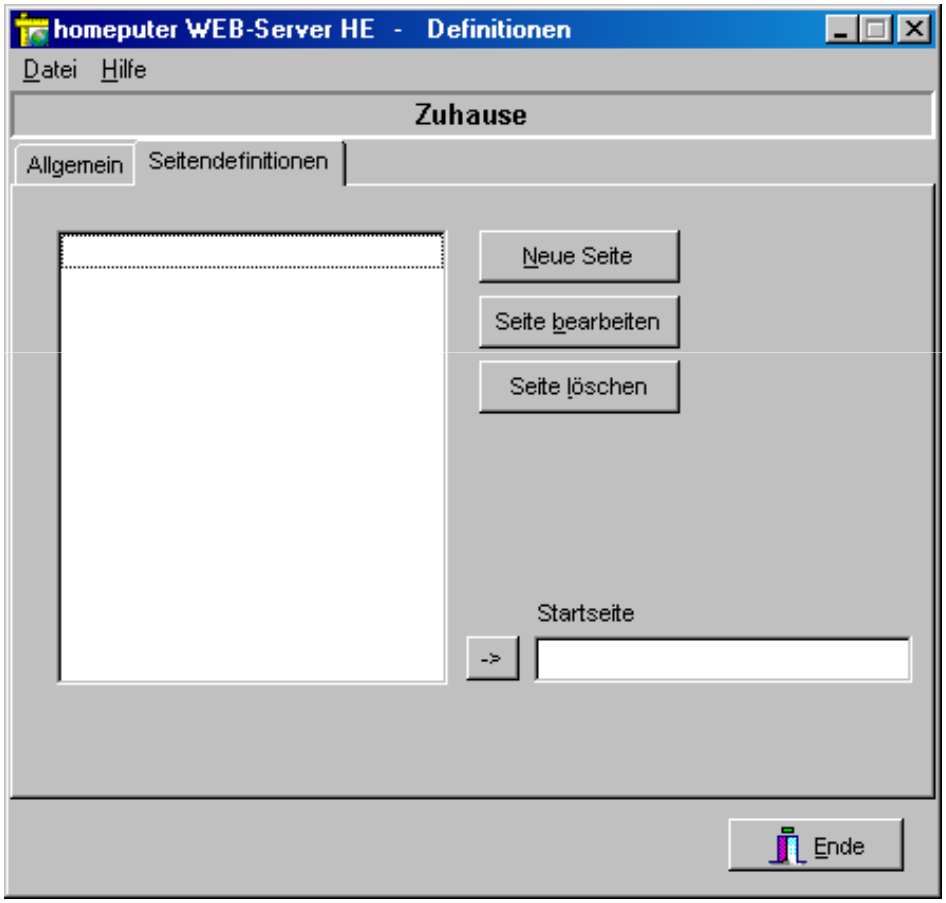
- **zusätzliches Programm zur Visualisierung & Bedienung über Internet**
- **Passwortschutz**
- **Internetseiten können individuell gestaltet werden**
- **keine Programmier-Kenntnisse notwendig**

Erste Schritte: WEB-Server Konfiguration



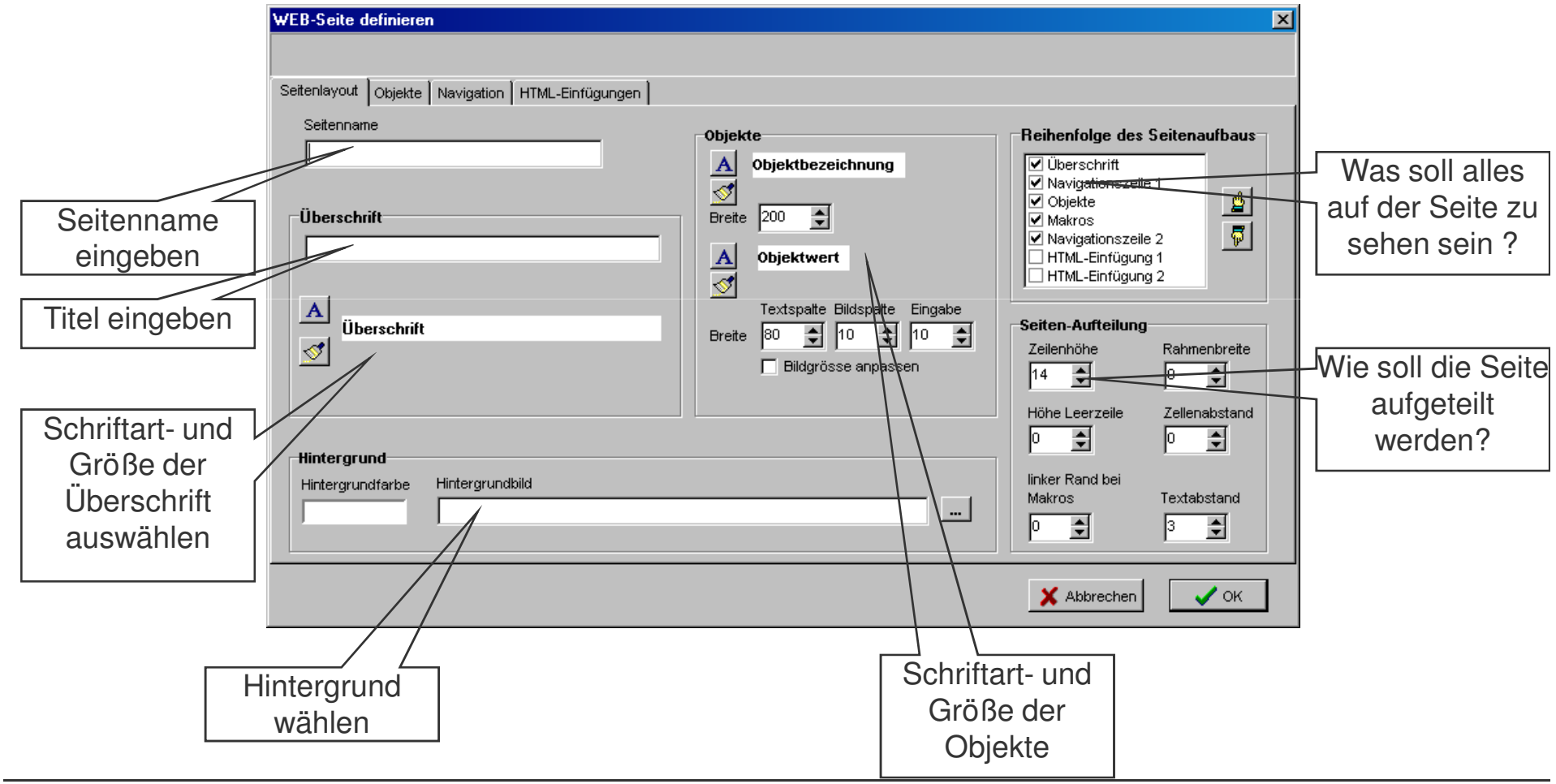
1. **Programm WEBServerDef starten (homeputer wird gestartet)**
2. **Datei => Neu**
3. **Ordner für Seitendefinitionen und andere Dateien, die im Internet zu sehen sind, wählen**

Erste Schritte: WEB-Server Konfiguration

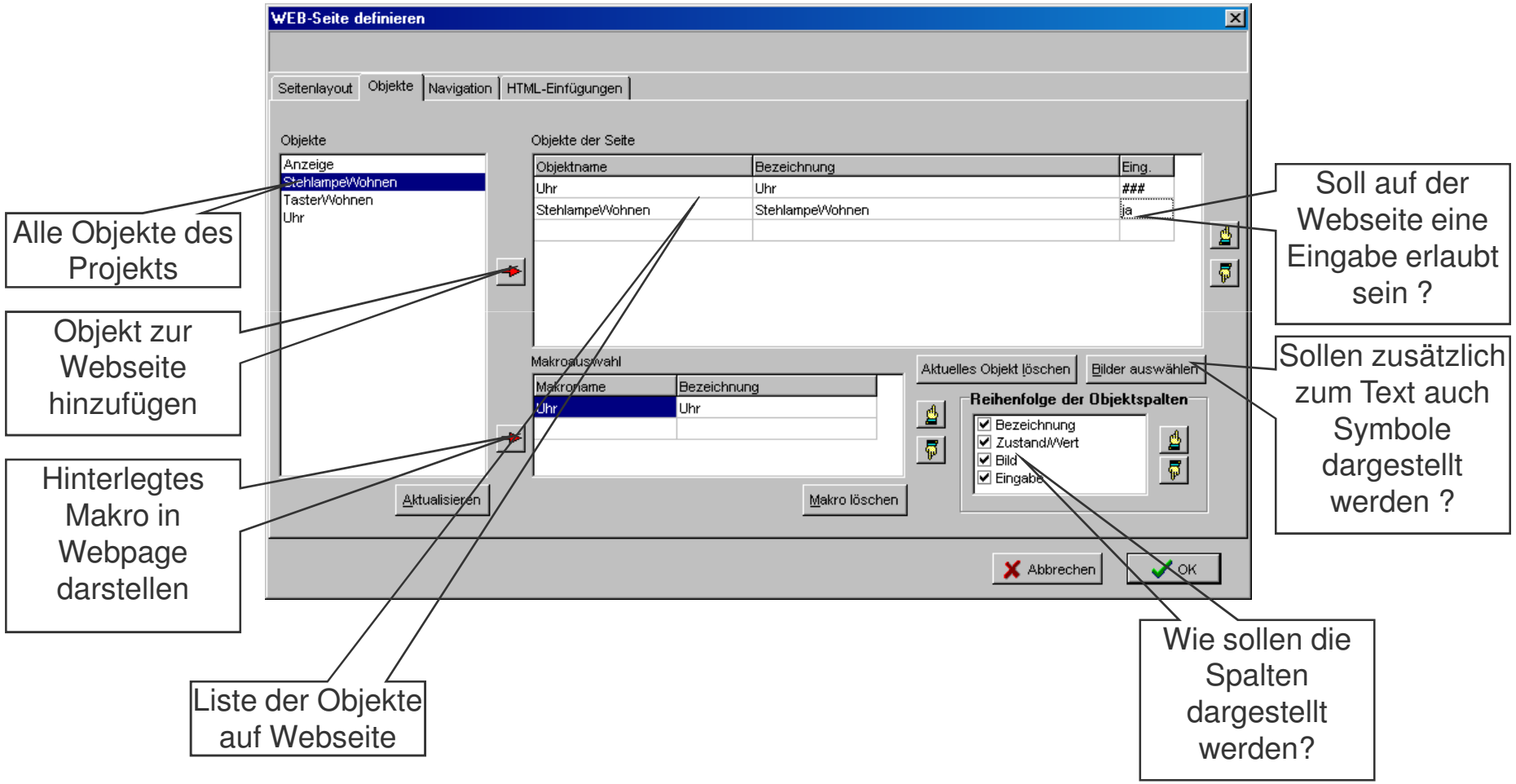


1. **Blatt „Seitendefinitionen“ wählen**
2. **„Neue Seite“ anklicken**

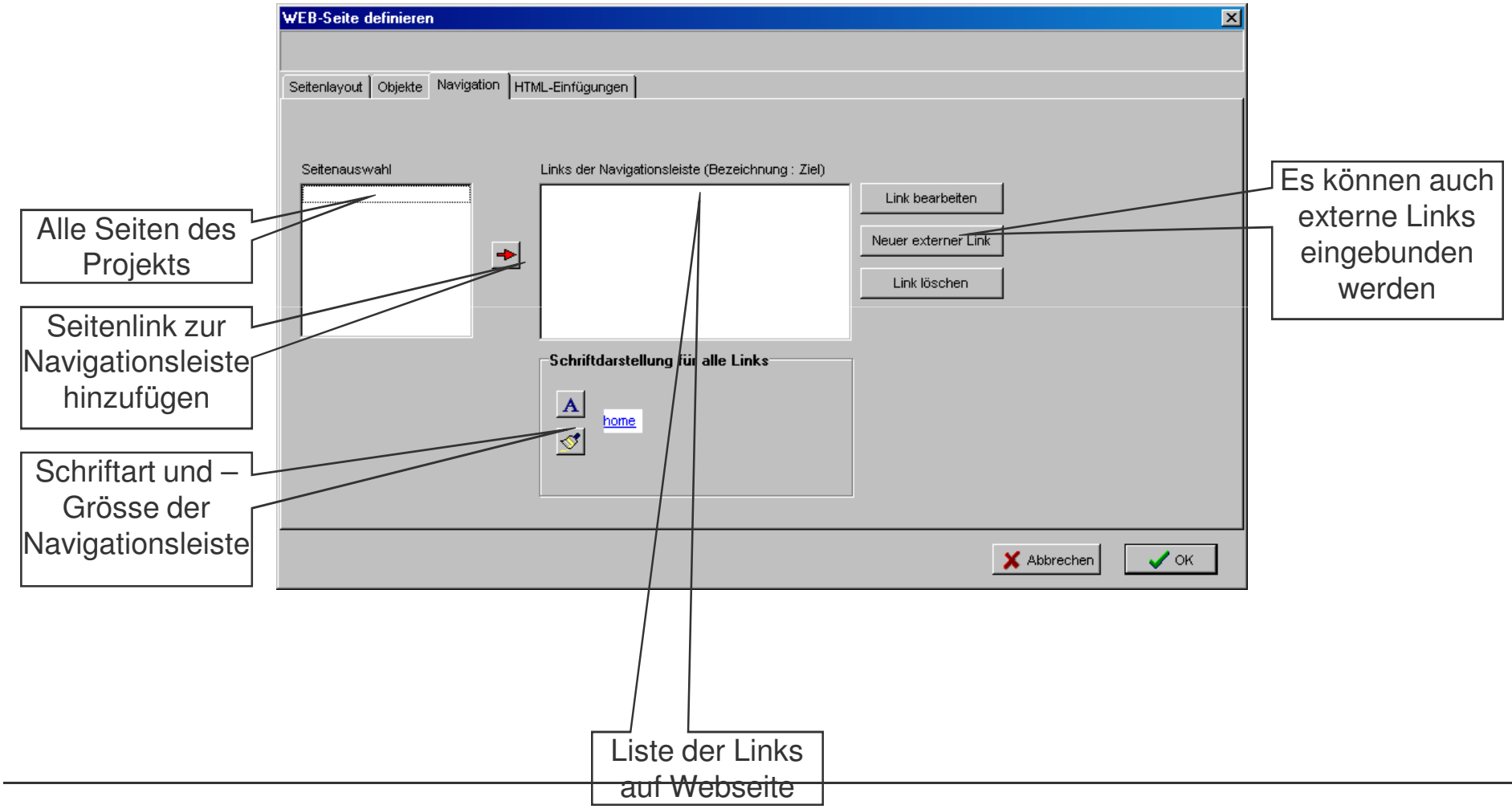
Erste Schritte: WEB-Server Konfiguration- Seitenlayout



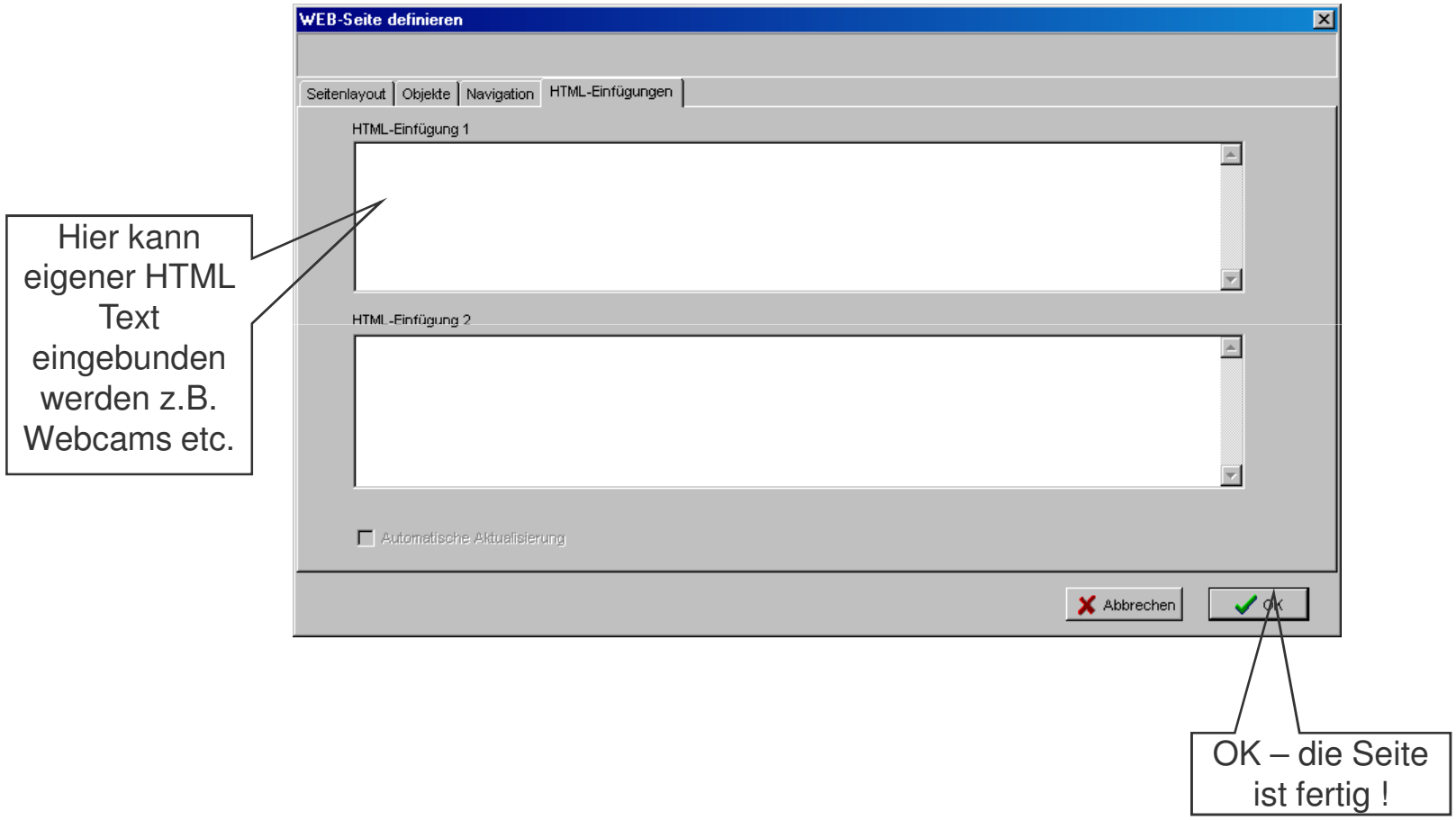
Erste Schritte: WEB-Server Konfiguration- Objekte



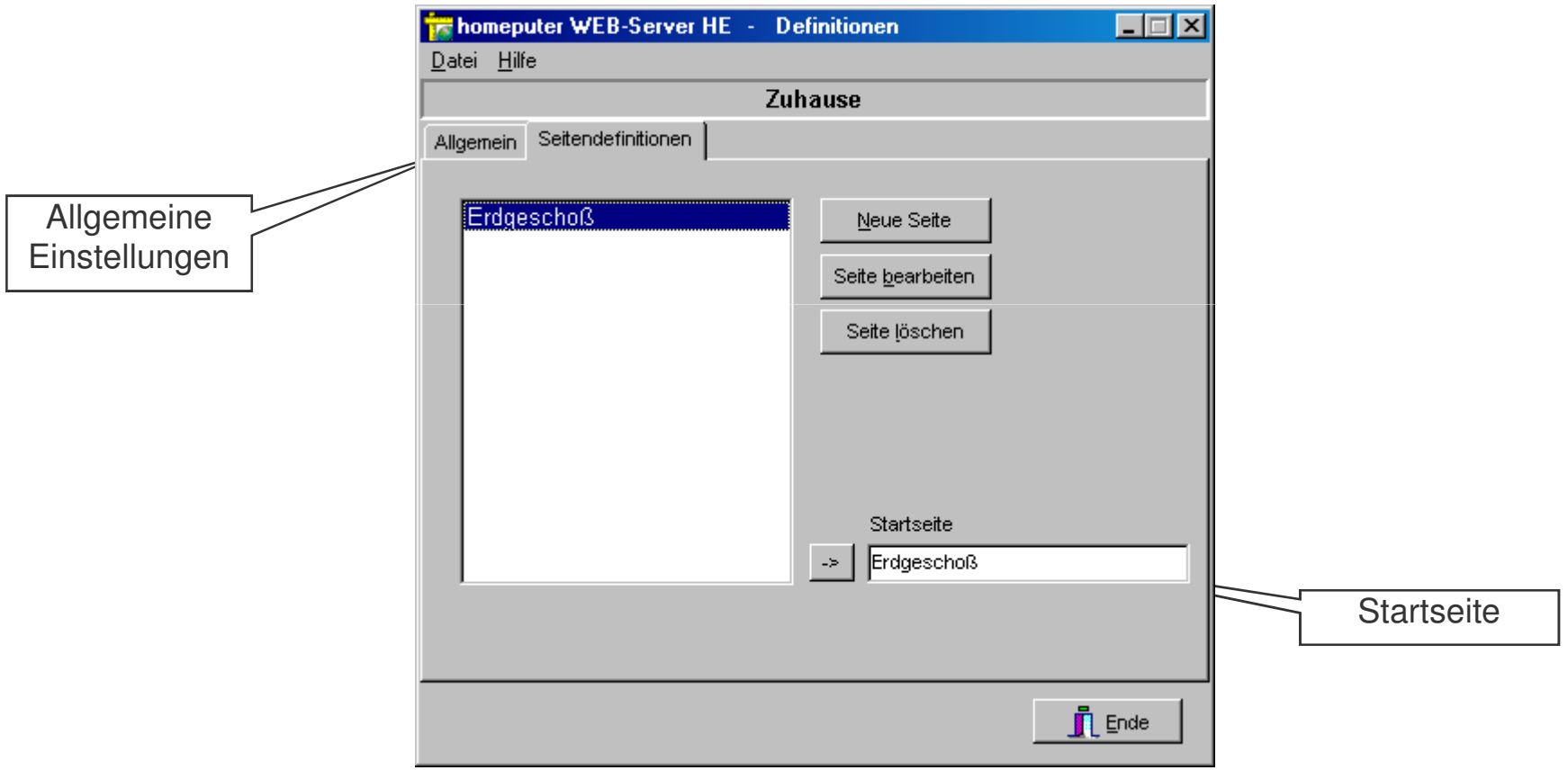
Erste Schritte: WEB-Server Konfiguration - Navigation



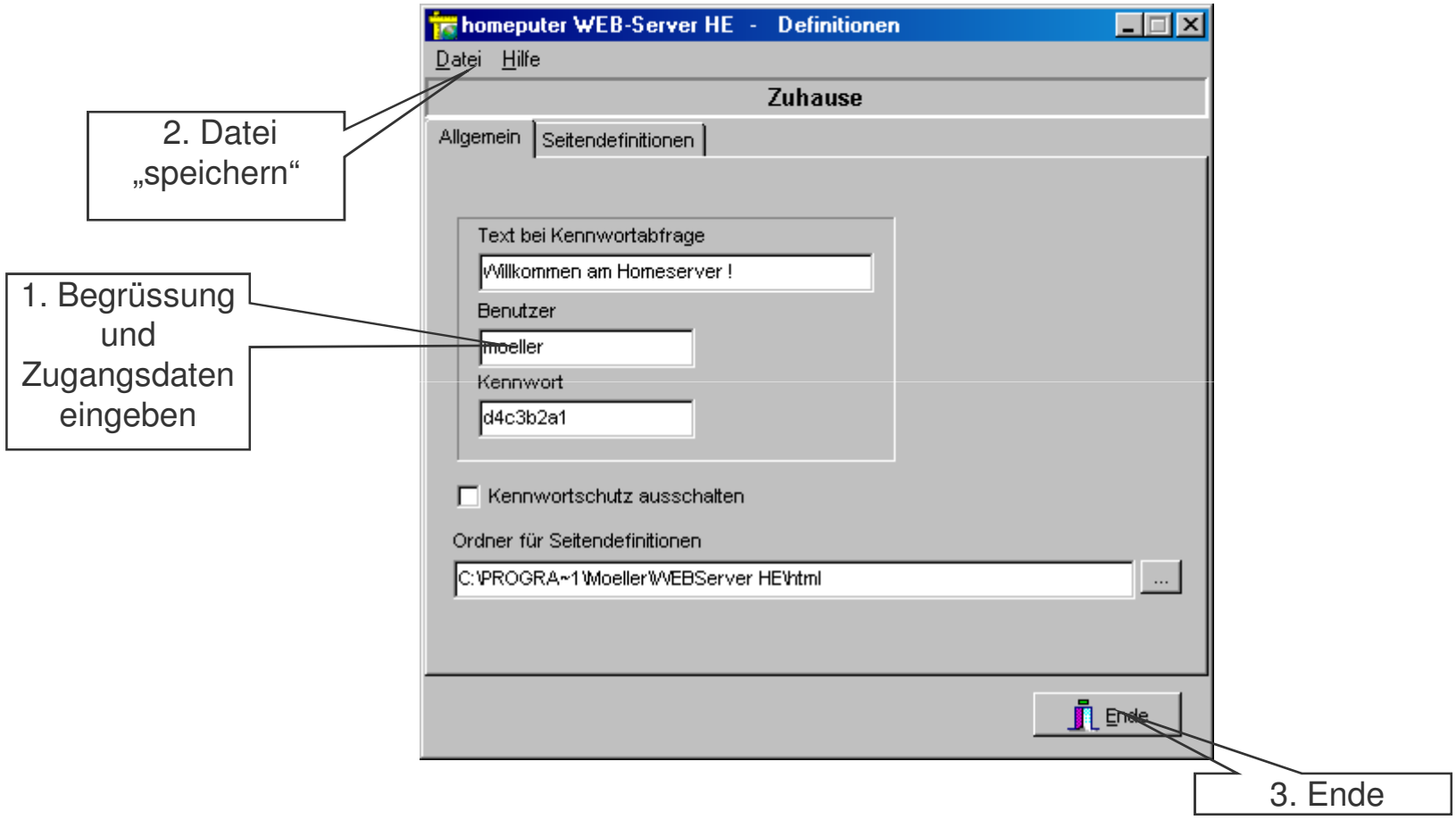
Erste Schritte: WEB-Server Konfiguration – HTML Erweiterungen



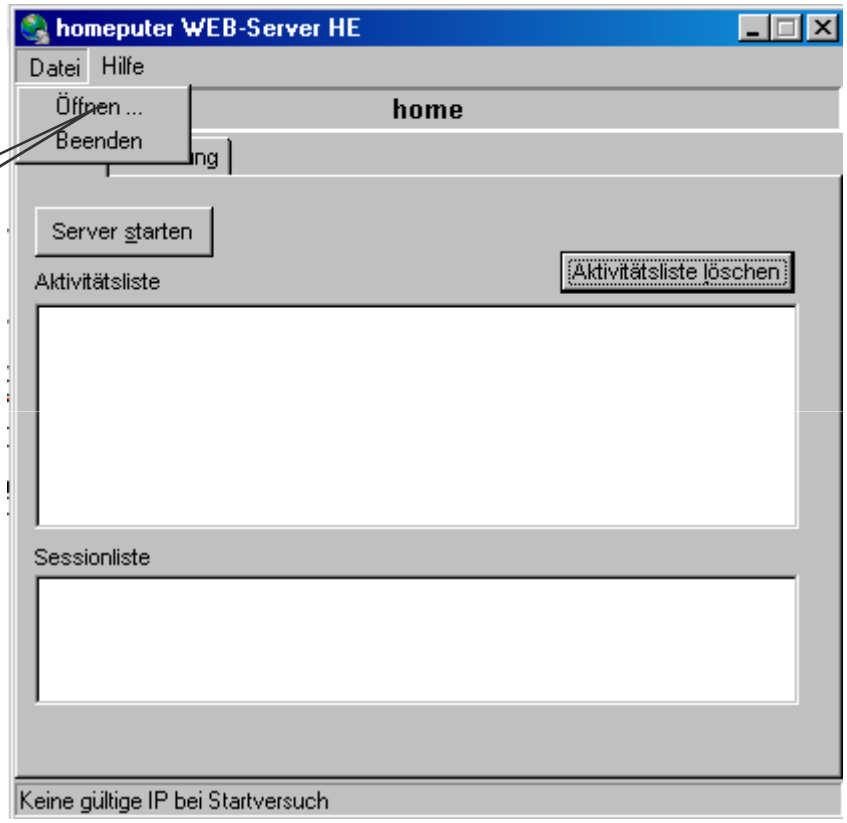
Erste Schritte: WEB-Server Konfiguration



Erste Schritte: WEB-Server Konfiguration

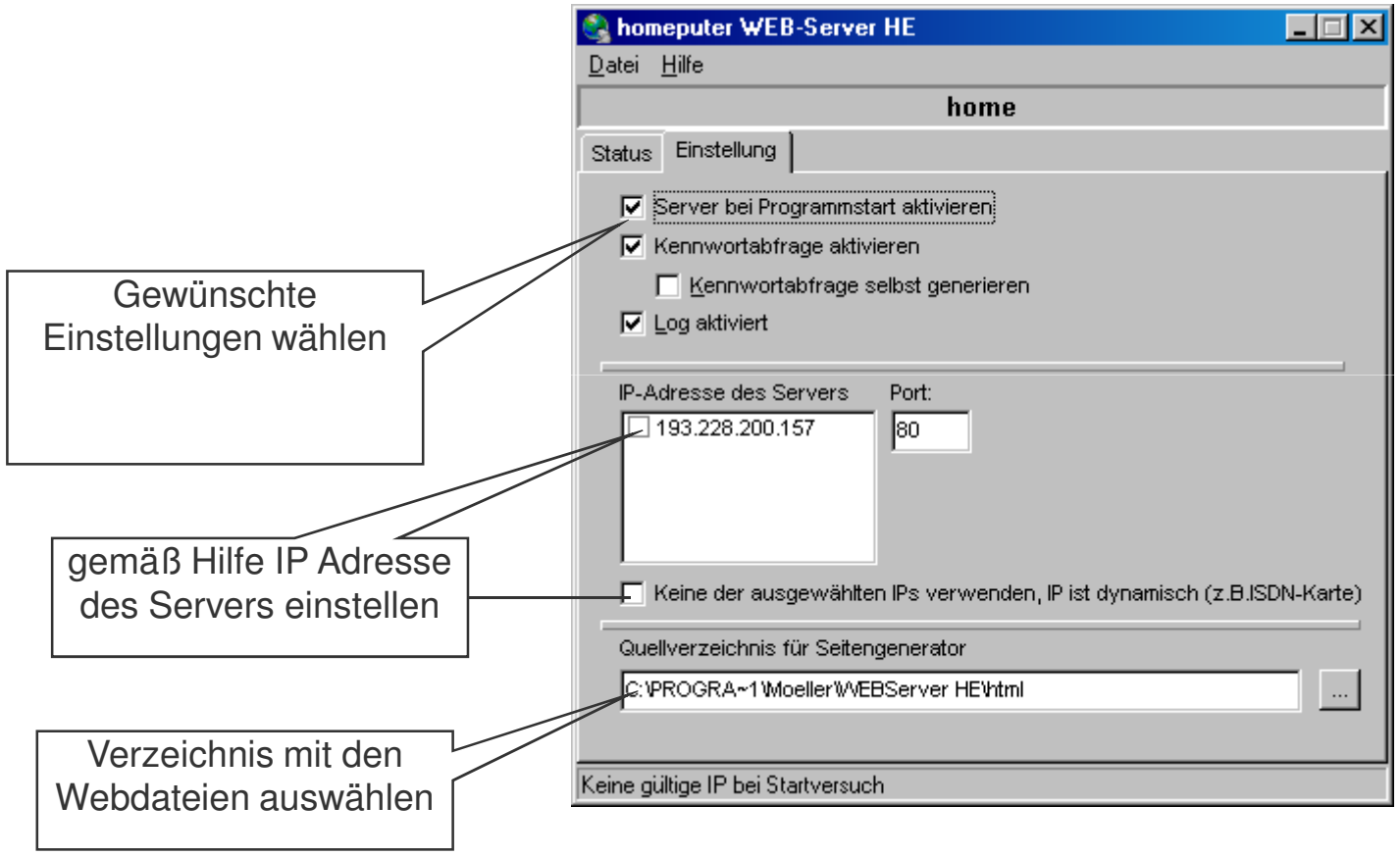


Erste Schritte: WEB-Server starten

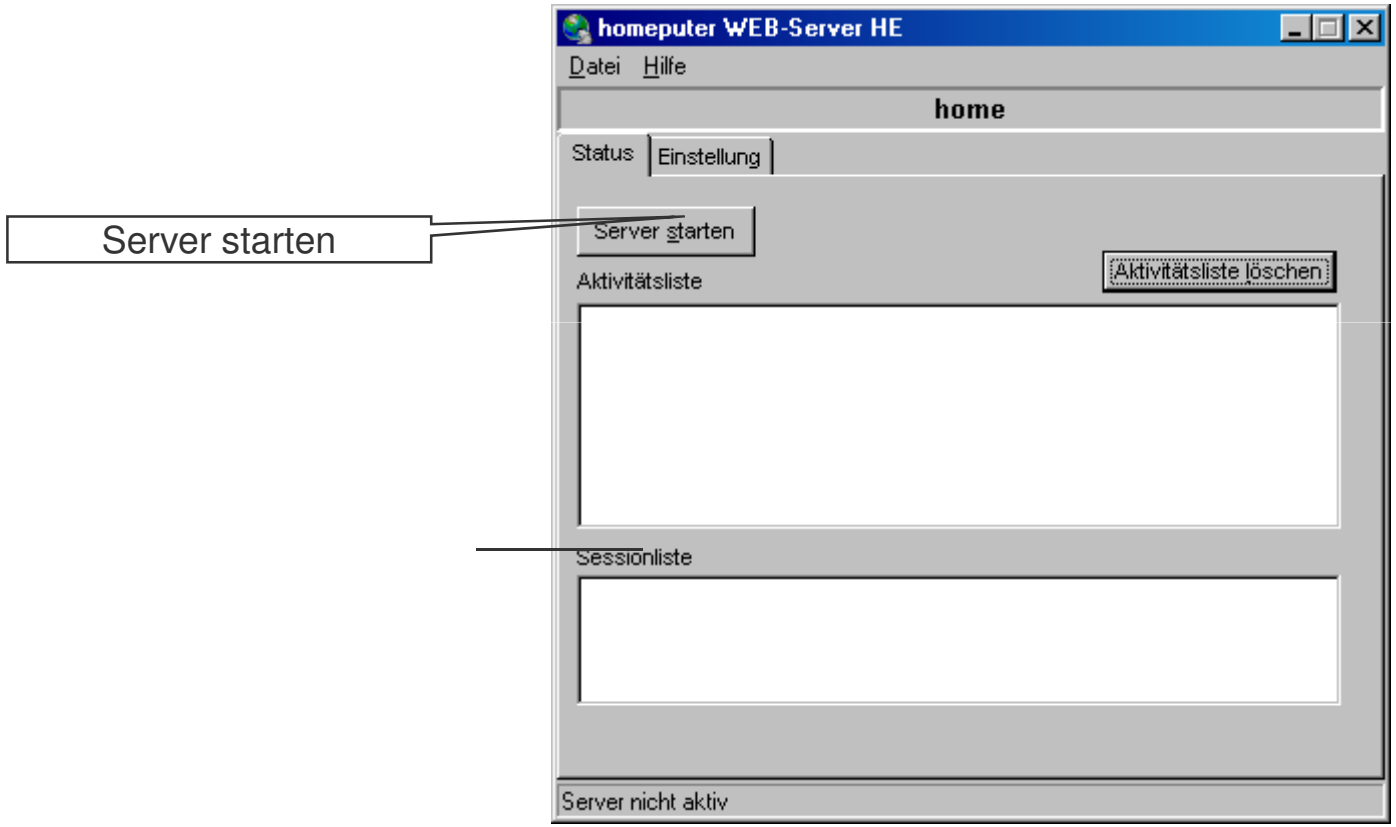


Datei, die mit WEBServerDef konfiguriert wurde, öffnen

Erste Schritte: WEB-Server starten



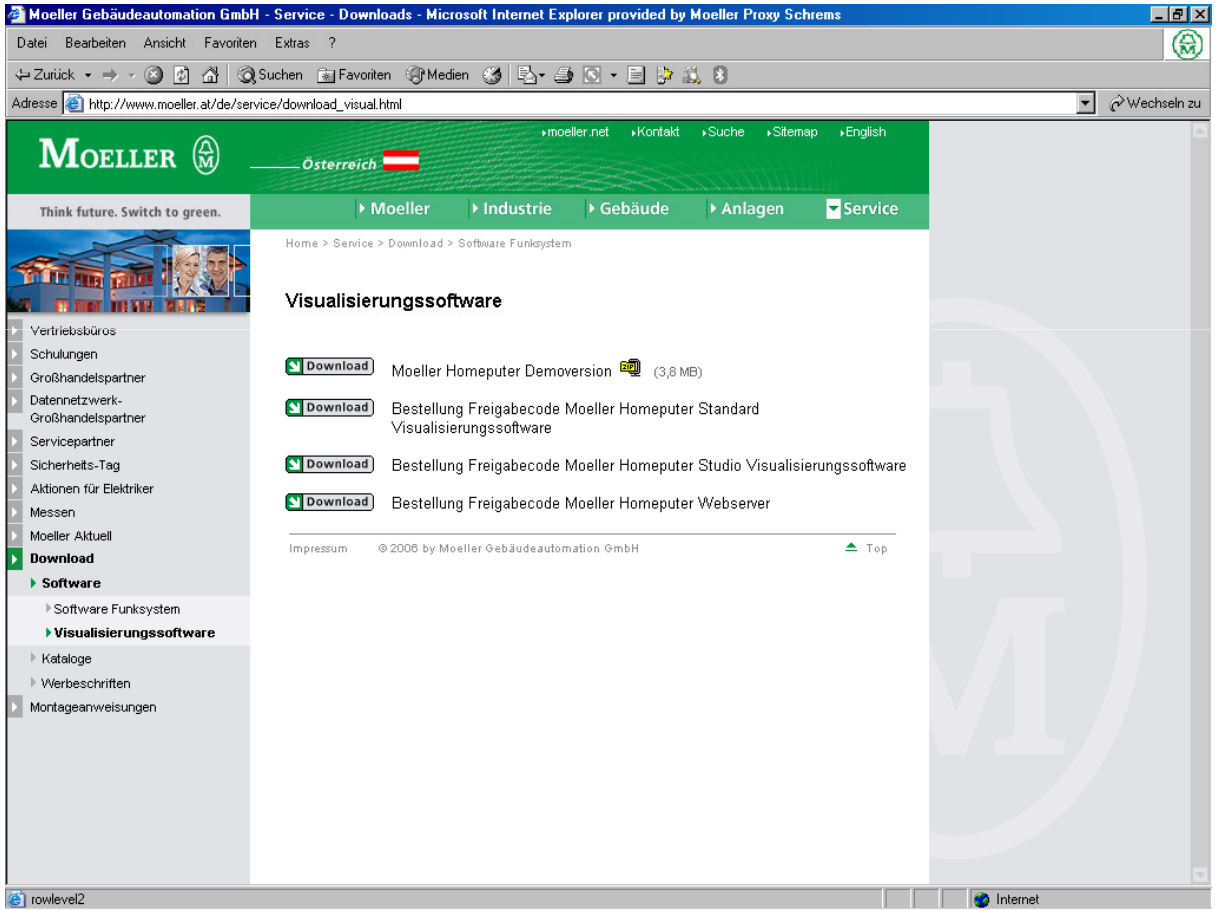
Erste Schritte: WEB-Server starten



Softwarekauf

Link: http://www.moeller.at/de/service/download_visual.html

- **Demoversion gratis downloadbar**
- **Alle Versionen liegen der Kommunikationsschnittstelle bei (Artnr. 104928)**
- **Standard & Studioversion über Internet freischaltbar**
  99€ Standardversion
  149€ Studioversion
  59€ Webserver
  (exl. 20%Ust)
- **Update über Internet**



Allgemeine Infos zu den Softwarevarianten

Standard Version:

Steuerung direkt über den PC mit dem einfach zu bedienenden PC-Standard Programm. Mit diesem PC-Programm können menügeführt individuelle Anwendungen erstellt werden.
Die Schnittstelle wird an einen USB-Port angeschlossen und benötigt keine separate Stromversorgung. Für den Betrieb ist ein PC mit Betriebssystem ab Windows 98 mit USB-Anschluss erforderlich.

Studio Version:

Die professionelle Windows-Software für individuelle Anwendungen mit einer integrierten Programmiersprache, speziell zur Erstellung von Anwendungen im Bereich der Hausautomation.
Die Möglichkeiten der menügeführten Anwendungserstellung (aus der homeputer-Standard-Version) sind optional auch in dieser Software vorhanden. Nachfolgend einige Features:

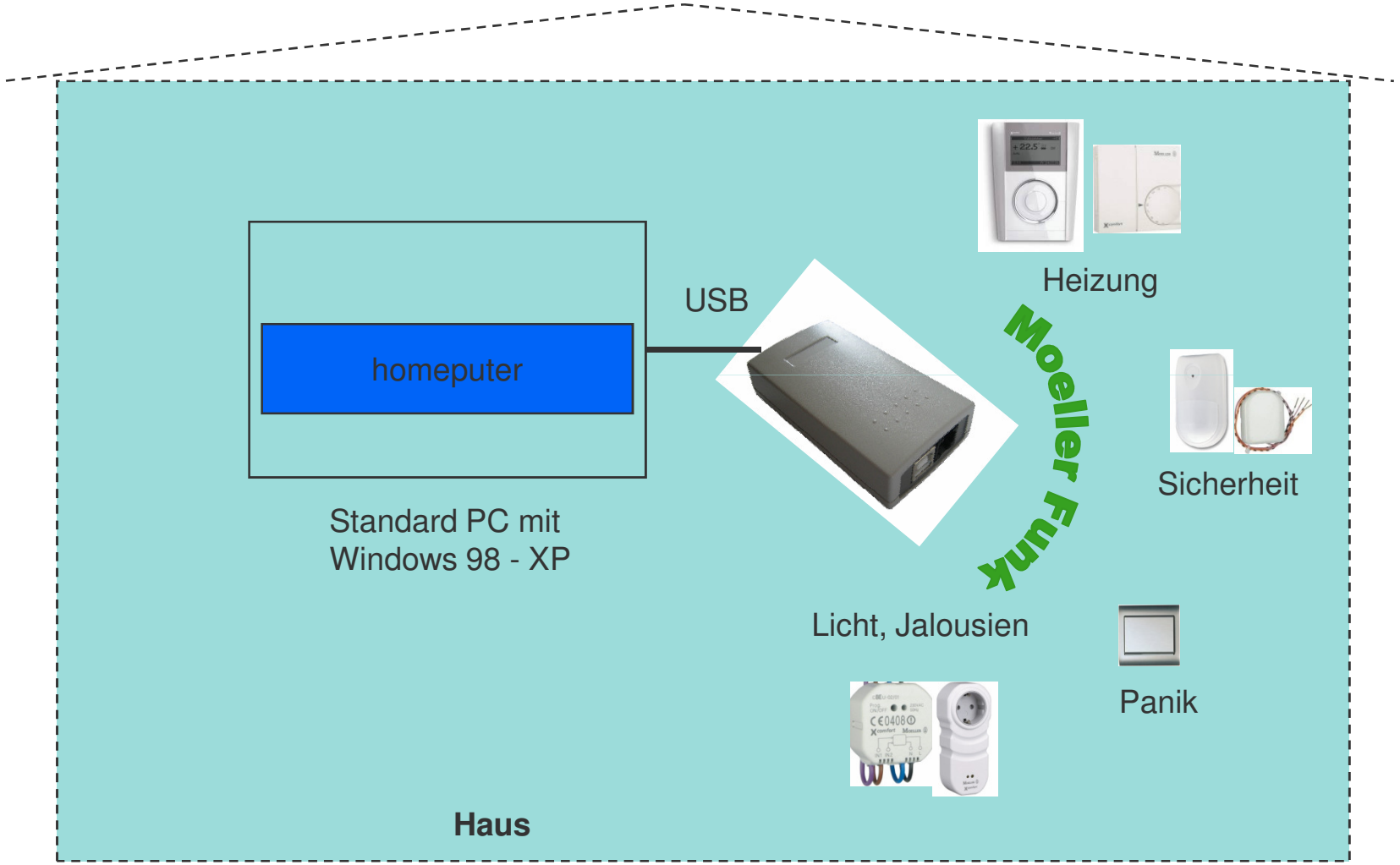
- integrierte Programmiersprache mit leistungsfähigen Anweisungen
- Rechenfunktionen für Zahlen und Zeiten
- e-mail-Funktion mit Verarbeitung von Messwerten und Zuständen
- beliebig viele individuelle Visualisierungsansichten
- Sprachausgabe
- History-Diagramme von Messwerten
- umfangreiche Zeitfunktionen inklusive Sonnenauf- und –Sonnenuntergang
- Möglichkeit der Einbindung von PHP Skripten.

Funktionsvergleich der Softwarevarianten

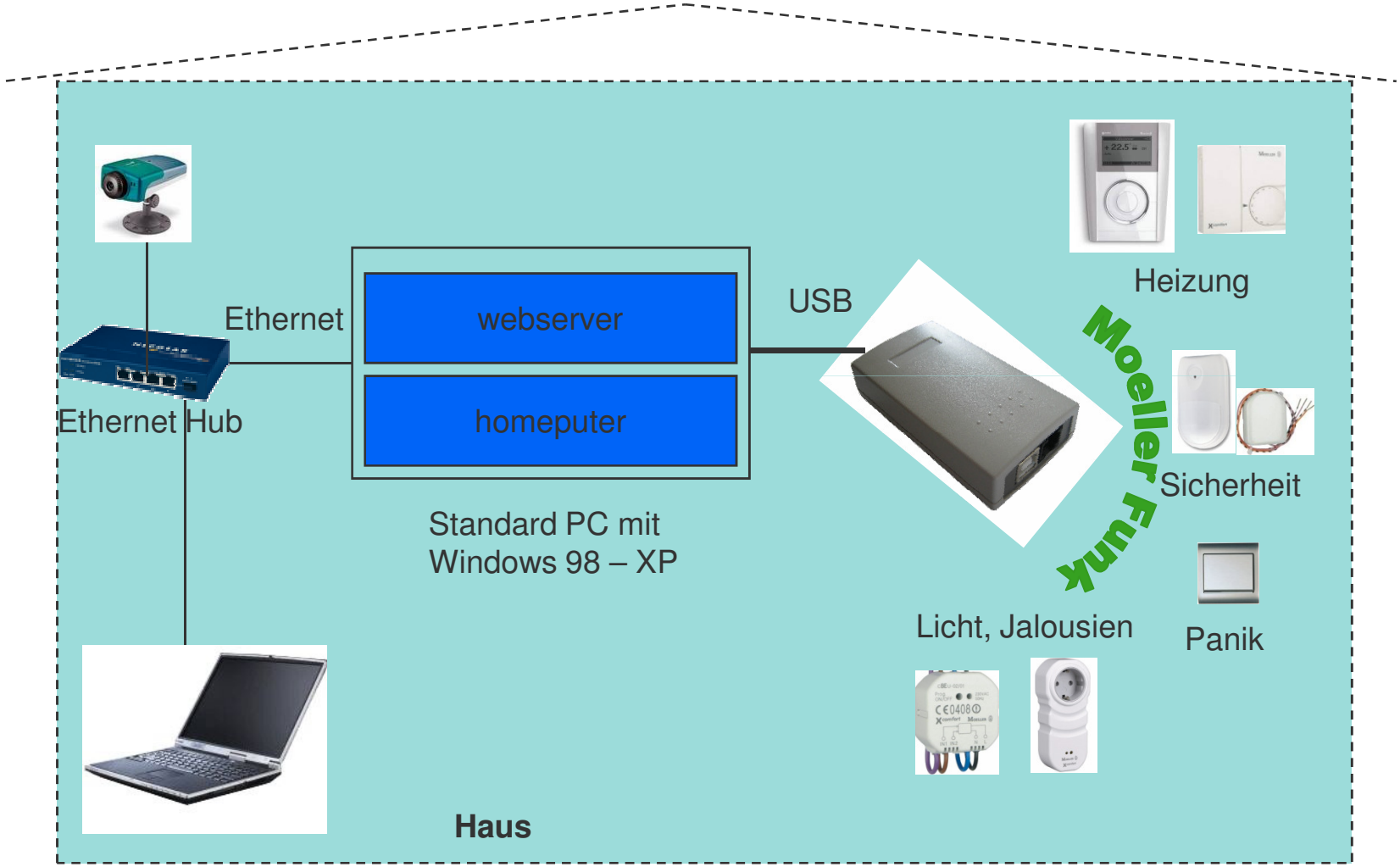
Funktion	Demo*	Standard	Studio
Ohne Freischaltcode 8 Stunden pro Aufruf verwendbar	✓		
Zeitprogramme	✓	✓	✓
Anwesenheitssimulation	✓	✓	✓
Importmöglichkeit von Grundriss & Icons	✓	✓	✓
Makroerstellung per Menuklick	✓	✓	✓
Makroerstellung per Editor			✓
Makros mit einfachen Anweisungen	✓	✓	✓
integrierte Programmiersprache mit leistungsfähigen Anweisungen			✓
Maximal 3 Visualisierungsansichten	✓	✓	
beliebig viele individuelle Visualisierungsansichten			✓
Audiodatei wiedergeben	✓	✓	✓
Sprachausgabe			✓
Rechenfunktionen für Zahlen und Zeiten			✓
e-mail-Funktion	✓	✓	✓
e-mail-Funktion mit Verarbeitung von Messwerten und Zuständen			✓
Berechnung von jahreszeitabhängigen Sonnenauf- und Untergang	✓	✓	✓
Bis zu 8 Komponenten darstellbar	✓		
Bis zu 1 Schnittstelle a 99 Datenpunkte		✓	
Bis zu 4 Schnittstellen a 99 Datenpunkte			✓
Aufzeichnung und Darstellung von historischen Sensor und Aktordaten			✓

*) Lizenz nur für Demozwecke und auf 150 Std Gesamtlaufzeit begrenzt

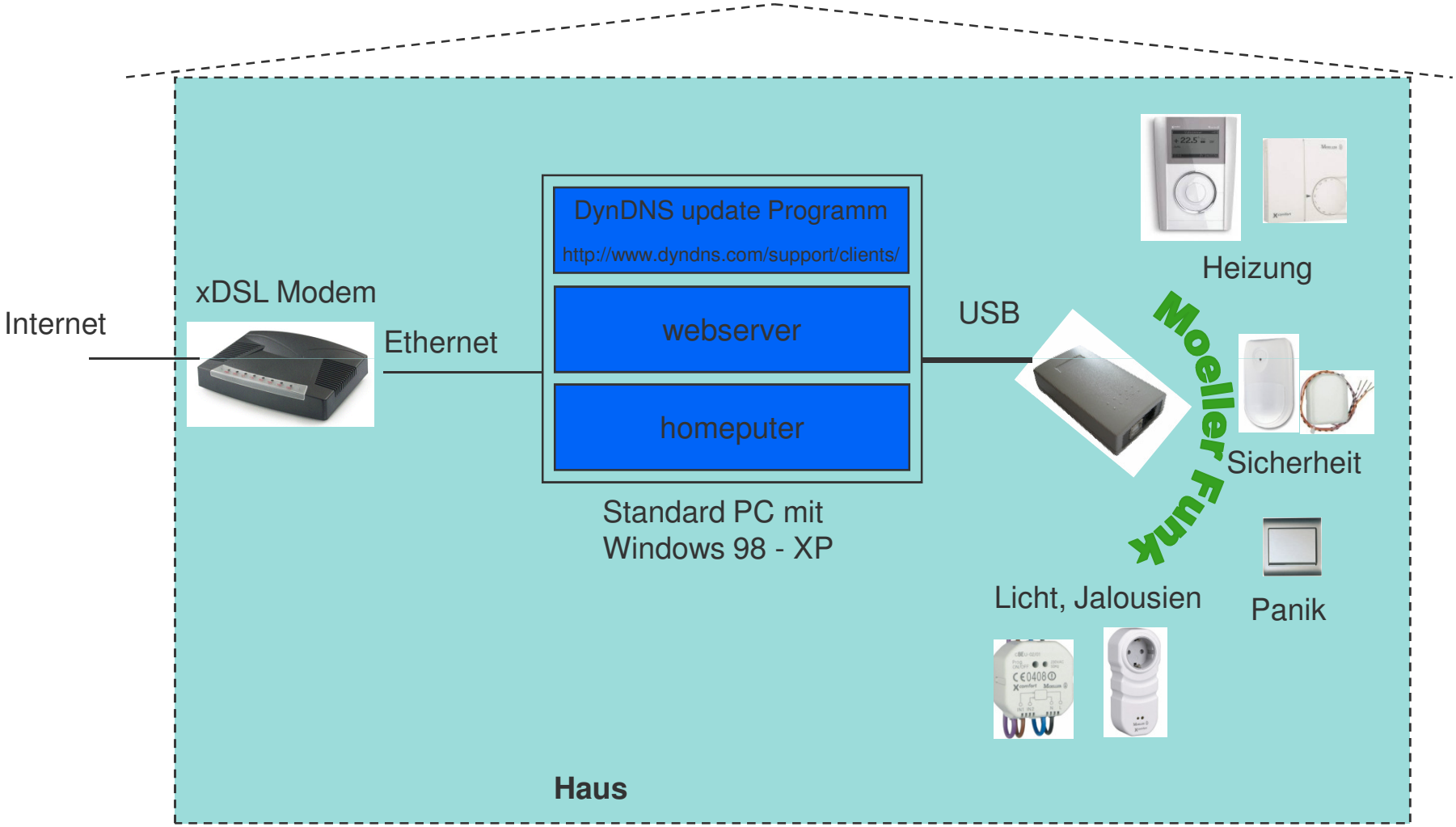
Visualisierung auf einem PC



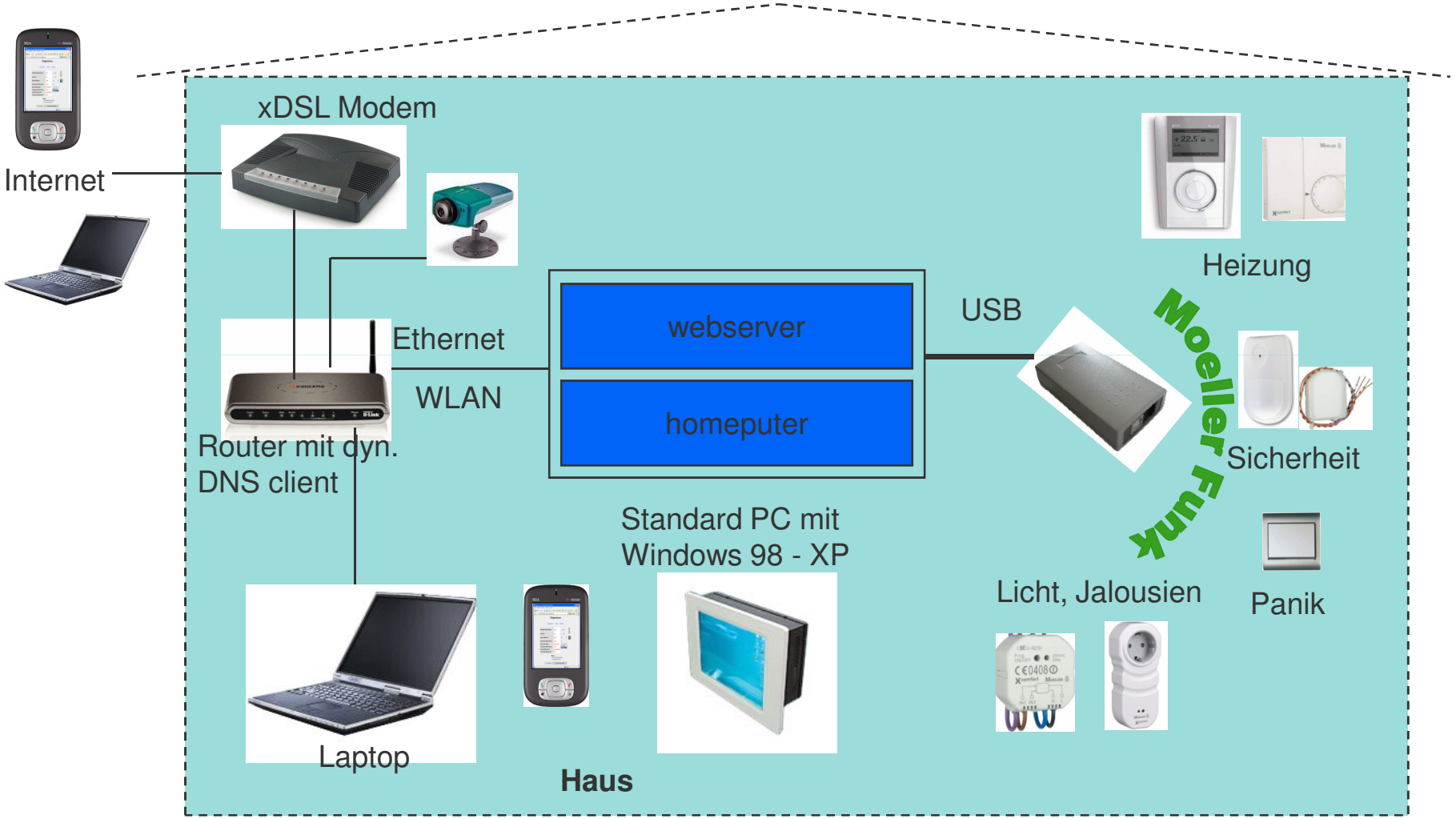
Visualisierung im LAN



Weltweiter Zugriff mit veränderlicher IP Adresse



Weltweiter Zugriff mit veränderlicher IP Adresse



Kapitel 3.4 homematic-Funkbus

Kapitel 3.4.1 homematic-Funkbus Hersteller

Hersteller:

FS20

Neuer Name: eQ-3

Über uns

Prof. Heinz-Gerhard Redeker (Vorsitzender des Vorstands)

Die ELV-/eQ-3-Gruppe ist eine international operierende Unternehmensgruppe und zählt mit über 1.000 Mitarbeitern seit mehr als 30 Jahren zu den Innovations- und Technologieführern in den Bereichen Hausautomation und Consumer Electronics in Europa.

Seit seiner Gründung im Jahr 1978 hat sich ELV als richtungweisendes **Elektronikversandhaus** auf dem deutschen Markt etabliert. Das Online-Angebot umfasst mehr als 10.000 Produkte. Der jährlich erscheinende Hauptkatalog mit einer Auflage von ca. 500.000 Exemplaren bietet auf rund 800 Seiten ein großes Spektrum innovativer und interessanter Elektronikprodukte. Darüber hinaus erscheinen zahlreiche Saison- und Sonderkataloge sowie Mailings mit aktuellen Produkt-Highlights.

Daneben ist ELV **Herausgeber** des „ELVjournal", der in Deutschland auflagenstärksten Elektronik-Fachzeitschrift. Insgesamt gibt die Unternehmensgruppe damit mehr als 5 Mio. Drucksachen pro Jahr heraus.

eQ-3 verfügt als **Hersteller** von Home Control- und Energiemanagement-System-Lösungen mit mehr als 180 Produkttypen über das industrieweit breiteste Angebotsportfolio, das über Vertriebspartner, Systemintegratoren, Handelskanäle, Energieversorger und als OEM-Produkt vermarktet wird. Auch in anderen Consumer Electronics-Sparten, wie z.B. Wetterstationen, ist eQ-3 einer der führenden Hersteller.

Die Marke „**HomeMatic**" umfasst Lösungen im Bereich Funk-Hausautomation von Heizungsthermostaten, Lichtsteuerung und Sicherheitstechnik über Türschlossantriebe, Fenster-Aktoren, Fernbedienungen, Gateways sowie Hauszentralen bis hin zu Softwareprodukten von Partnern (weitere Links: www.eq-3.de, www.homematic.com). Ergänzend gibt es ein großes Spektrum an bedrahteter Haustechnik.

Das Design und die **Entwicklung** der Produkte erfolgt ausschließlich in der Zentrale in Leer, in einem Team mit mehr als 60 hoch qualifizierten Ingenieuren und Technikern. Das wesentliche Know-how der Eigenentwicklungen ist durch Patente, Geschmacks- und Gebrauchsmuster geschützt.

Produziert wird im 100% konzerneigenen **Werk** in Zhuhai, Südchina, mit Zertifizierungen gemäß ISO 9001, VDE, VdS, UL und ETL.

Produziert wird im 100% konzerneigenen **Werk** in Zhuhai, Südchina, mit Zertifizierungen gemäß ISO 9001, VDE, VdS, UL und ETL.

Das Fabrikgebäude in Zhuhai, Südchina

Der ELV-Stammsitz in Leer

ELV AG · PF 1000 · D-26787 Leer
Telefon 0491/6008-88 · Telefax 0491/6008-244

Kapitel 3.4.2 homematic-Funkbus-Topologie

- Proprietäres Funkbusprotokoll
- bidirektional
- keine näheren Angaben des Herstellers
  (kundenseitig nicht offengelegt)

Kapitel 3.4.3 homematic-Argumentation

Hausautomations-Systeme

Intelligente Technik, die sich Ihren Wünschen anpasst

Ihre persönliche Hausautomation macht Ihnen das Leben bequemer, bietet Ihnen mehr Sicherheit und sp
Energiekosten für Sie!

Haben Sie schon immer davon geträumt, Ihr Zuhause könnte „mitdenken" und wüsste genau, was Sie wann von ihm erwarten? Da
haben wir eine gute Nachricht für Sie: Mit unserem innovativen Hausautomations-System wird dieser Traum real. HomeMatic und F
schützen Ihr Zuhause vor ungebetenen Gästen, öffnen die Fenster zum Lüften, während Sie bei der Arbeit sind, senken Ihre Heizkos
ein Minimum und vieles mehr.

Hausautomation interaktiv erleben

2 Systeme, unendlich viele Möglichkeiten

Sie möchten Ihr Zuhause neu erleben? HomeMatic und FS2
sorgen dafür: ganz automatisch per Knopfdruck oder
Fernbedienung!

Das intelligente HomeMatic-System im exklusiven Design?
das vielfältige Funkschaltsystem FS20? Egal, wofür Sie sic
entscheiden, beide Systeme zeichnen sich durch hohe
Funktionalität und Präzision aus – von Anfang an:

- Sie können alles ganz leicht und schnell selbst installieren – ohne Bohren, Schrauben oder aufwändige Verkabelung!
- Genießen Sie mehr Sicherheit und höchsten Komfort – ganz einfach per Knopfdruck und intuitiver Bedienung!
- Nutzen Sie eine große Vielfalt an Einsatzmöglichkeiten – speziell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt!
- Erleben Sie moderne, energieeffiziente Schaltungstechnik – immer zuverlässig durch eine sehr sichere Funkfrequenz!

ELV-ENTWICKLUNG

Mit HomeMatic oder FS20 entscheiden Sie sich für mehr Sicherheit mit Zukunft – das garantieren über 20 Jahre Hausautomations-Erfahrung bei der Entwicklung und Herstellung im eigenen ELV-Werk!

Finden Sie heraus, welches der beiden Hausautomations-Systeme das beste für Sie ist: HomeMatic oder FS20!

HomeMatic

Exklusives Design
Die stilvolle Optik aus klaren Linien und modernem Design passt sich jedem Ambiente an und lässt sich so unauffällig integrieren.

Große Reichweite
Sie steuern Ihr Zuhause von dort aus, wo Sie es wollen: mit der Funk-Fernbedienung von der Couch oder per Telefon, Handy, iPhone, PC und Internet von unterwegs.

Zukunftssicher
Sie möchten erst einmal „klein" anfangen? Kein Problem: Das HomeMatic-System lässt sich durch Software-Updates beliebig erweitern – und zieht auch mit Ihnen um.

Einmalige, bidirektionale Kommunikation
Bei den HomeMatic-Produkten ist jedes Modul Sender und Empfänger, die sich automatisch abgleichen. So erhalten Sie immer eine Empfangsbestätigung für das Sendesignal.

Nahezu unbegrenzte Möglichkeiten
Sie haben die Wahl zwischen einer direkten Verbindung durch die direkte Schaltung der Empfänger oder der Verbindung über die Zentrale. Auf diese haben Sie auch Fernzugriff.

FS20-Funkschaltsysteme

Hausautomation in

Bewährtes Konzept
Das optimierte Funk-Haussteuerungs-System FS20 bas
auf einem langjährigen, ausgeklügelten Konzept in bere
dritter Generation.

Große Komponentenvielfalt
Vom einfachen Hand- oder Wandsender bis zur Hauszentrale für die Geräte-, Klima- und Heizungs-steuerung steht eine Vielzahl von Steuergeräten zur Verfügung.

Hohe Flexibilität
Alle FS20-Geräte sind flexibel einsetzbar und vielseitig miteinander kombinierbar. Die Umprogrammierung und die Zuweisung neuer Aufgaben sind jederzeit möglich.

Umfangreiches Produktsortiment zum kleinen Preis
Das zuverlässige Haussteuerungs-System FS20 bietet eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten in bester Qualität und zu einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis.

Viele Sonderlösungen und weitere Geräte als Bausatz
Neben der großen Auswahl an vielseitigen Geräten bietet FS20 auch Selbstbau-Produkte für Technik-Fans an wie z. B. Universal-Module zur individuellen Erweiterung des Systems.

HomeMatic
Technik für ein intelligentes Zuhause
Passt sich exakt Ihren persönlichen Bedürfnissen und Gewohnheiten an: HomeMatic macht ein Gebäude
wirklich zu Ihrem eigenen Zuhause!
Würden Sie morgens gerne sanft von Sonnenstrahlen geweckt werden, die durch die automatisch einfahrenden Rollläden blitzen?
stellen Sie sich vor, auf dem Weg zur Dusche begrüßt Sie angenehm gedimmtes Licht und das Bad ist auch schon gemütlich vorge
Jetzt NEU!
Unser interaktives HomeMatic-Haus.
Jetzt starten
Hören Sie auf, nur davon zu träumen. Erfüllen Sie sich diese
Wünsche: mit HomeMatic, der intelligenten Hausautomation
für Ihr individuelles Zuhause.
Vielfältige Einsatzmöglichkeiten
Ihre persönliche Hausautomation regelt nahezu alles für
HomeMatic stoppt Einbrecher, heizt jeden Raum
bedarfsgerecht, öffnet Ihnen Türen und Fenster, nimmt I
jede Menge Arbeit ab und spart unnötige Heizkosten für
Große Reichweite
Sie steuern Ihr Zuhause von dort aus, wo Sie es wollen: mit
der Funk-Fernbedienung von der Couch oder per Telefon,
Handy, iPhone, PC und Internet von unterwegs.
Schnell und einfach installiert
Um HomeMatic zu installieren, brauchen Sie keinen Profi und
keine aufwändige Verkabelung: Sie können alles ganz leicht
selbst einbauen und mit minimalem Aufwand erweitern oder
nachrüsten.
Problemlose und leichte Bedienung
Technik von ELV soll Ihr Leben rundum vereinfachen. Und
genau das tut HomeMatic: Es lässt sich problemlos und
selbsterklärend installieren und komfortabel per
Fernbedienung, Internet, Handy oder Telefon bedienen und
steuern.
Sicherer und zuverlässiger Betrieb
HomeMatic besticht durch seine hohe Übertragungssicherheit.
Denn es arbeitet mit einer einmaligen, bidirektionalen
Kommunikation: Jedes Modul ist Sender und Empfänger
zugleich, so erhalten Sie immer und sofort eine 100%ige
Rückmeldung.
Hausautomation interaktiv erleben

Einsatzmöglichkeiten

Unser interaktives HomeMatic-Haus

Mit unserem interaktiven HomeMatic-Haus erleben Sie vielfältige Einsatzmöglichkeiten des HomeMatic-Systems! Klicken Sie einfach auf die interaktiven Bereiche der Animation

Sicherheit und Verschlusstechnik
Sicherheit und Verschlusstechnik
Wenn Sie nach einem langen Tag nach Hause kommen, fährt HomeMatic für Sie das Garagentor hoch, schaltet die Außenbeleuchtung an und öffnet Ihnen die Haustür.
Hausautomation interaktiv erleben
Zentrale
HomeMatic
HomeMatic - Technik für ein intelligentes Zuhause
Anwendungsbereiche:
Sicherheit und Komfort
Licht und Leistung
Heizung und Klima
Wetter und Umwelt
Passt sich exakt Ihren persönlichen Bedürfnissen und Gewohnheiten an: HomeMatic macht ein Gebäude erst wirklich zu Ihrem eigenen Zuhause!
Würden Sie morgens gerne sanft von Sonnenstrahlen geweckt werden, die durch die automatisch hochfahrende Rollläden blitzen? Oder stellen Sie sich vor, auf dem Weg zur Dusche begrüßt Sie angenehm gedimmtes Licht und die Heizung im Bad ist auch schon gemütlich vorgeheizt …
Hören Sie auf nur davon zu träumen. Erfüllen Sie sich diese Wünsche: mit HomeMatic, der intelligenten Hausautomation für Ihr individuelles Zuhause.
Vielfältige Einsatzmöglichkeiten:

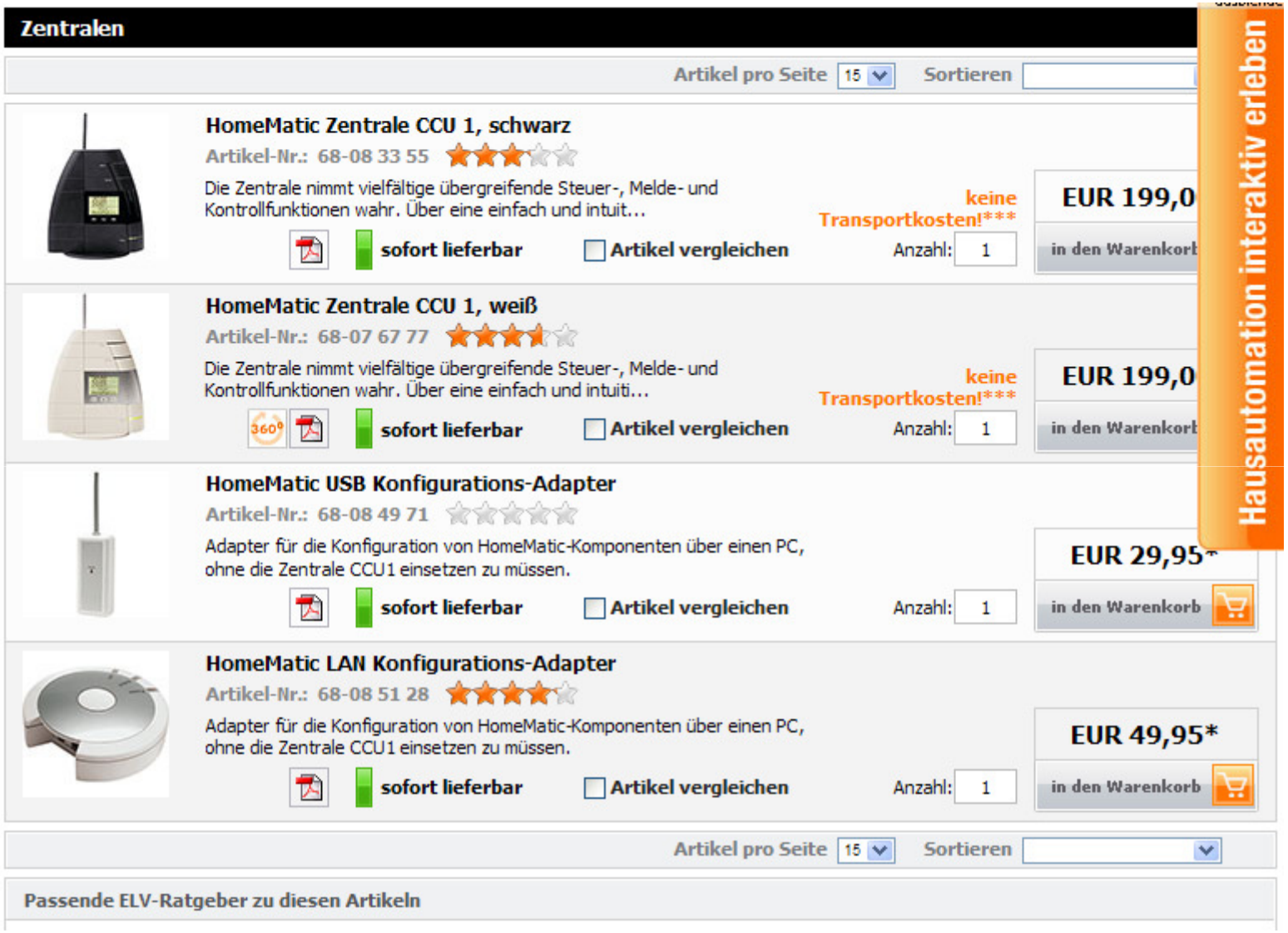
Kapitel 3.4.4 homematic-Funkbus-Datenübertragung

ELV-Ratgeber im Bereich "Hausautomations-Systeme"
zurück zur Übersicht
vorheriger ELV-Ratgeber
nächster ELV-Ratgeber
TIPP!
BidCoS™
RF-Protocol
ELV-Ratgeber zu: Neue Funktechnologie BidCoS®
BidCoS (Bidirectional Communication Standard): neu Funkstandard, der speziell für die drahtlose Ansteuerung von Sensoren und Aktoren zur Hausautomation entwickelt wurde.
BidCoS ermöglicht den Aufbau einer kompletten Haussteuerung: Schalten/Dimmen von Licht und anderen elektrischen Verbrauchern, Klimatisierung (Heizen, Kühlen Lüften), Wettermesstechnik, Energiemanagement, Zugangskontrolle, Einbruchschutz, Gefahrenabsicherung (Rauch, Gas, Wasser ...) usw.
Dabei werden sowohl netz- als auch batteriebetriebene Komponenten innerhalb und außerhalb des Hauses berücksichtigt. Die schnelle bidirektionale Kommunikation (gesendete Funksignale werden vom Empfänger bestätigt) erhöht die Funktionssicherheit und bildet die Grundlage für die umfangreichen Möglichkeiten der Fernsteuerung/-
überwachung solcher Systeme.
Hausautomation interaktiv erleben
weiterempfehlen
drucken
bewerten
ELV-Ratgeber einreichen

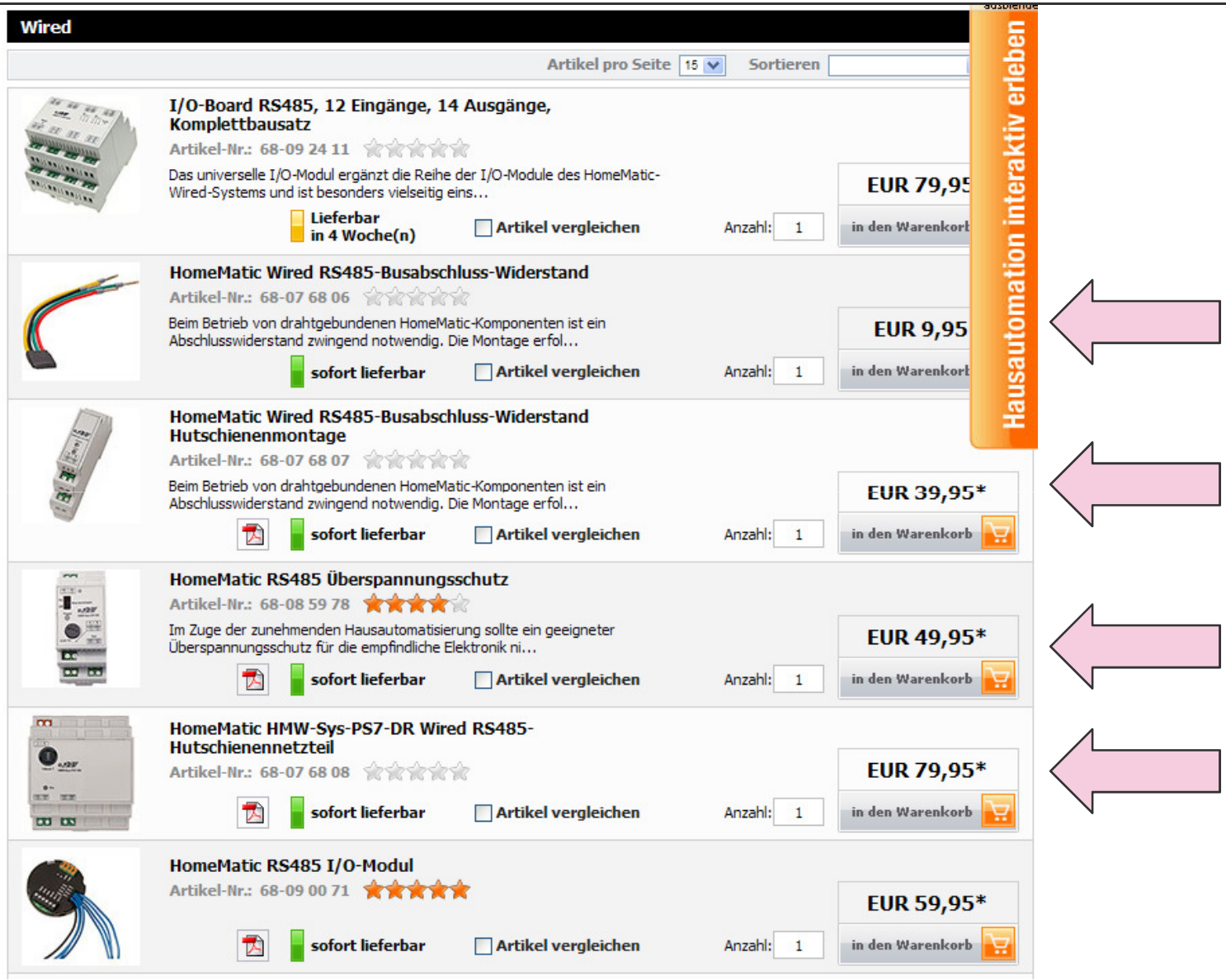
Kapitel 3.4.5 homematic-Funkbus-Datenrahmen

- Keine Angaben des Herstellers

Kapitel 3.4.6 homematic-Funkbus-Systemkomponenten

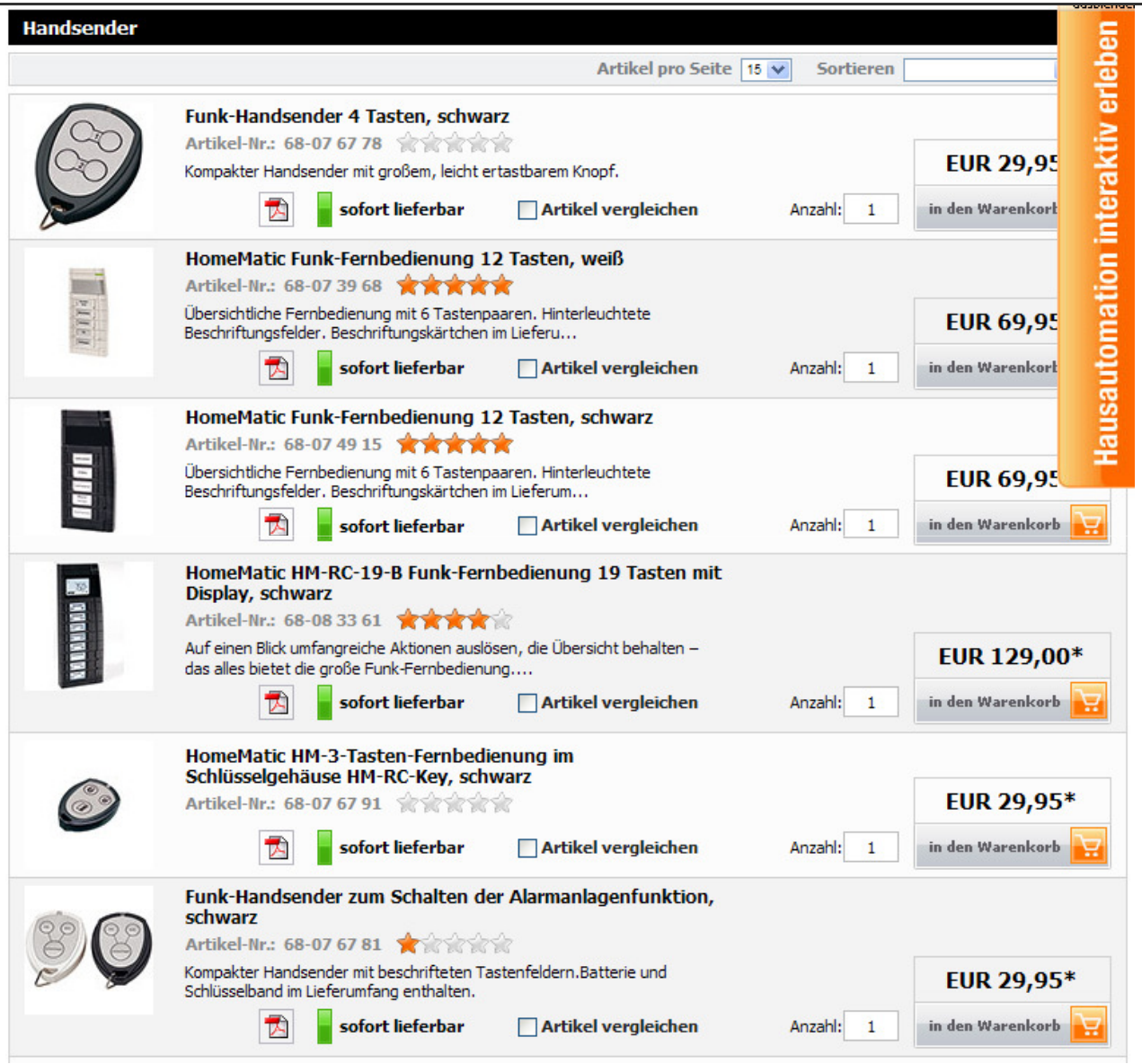

Zentralen
Artikel pro Seite 15
Sortieren
HomeMatic Zentrale CCU 1, schwarz
Artikel-Nr.: 68-08 33 55
Die Zentrale nimmt vielfältige übergreifende Steuer-, Melde- und Kontrollfunktionen wahr. Über eine einfach und intuit...
keine Transportkosten!***
EUR 199,0
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
HomeMatic Zentrale CCU 1, weiß
Artikel-Nr.: 68-07 67 77
Die Zentrale nimmt vielfältige übergreifende Steuer-, Melde- und Kontrollfunktionen wahr. Über eine einfach und intuiti...
keine Transportkosten!***
EUR 199,0
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
HomeMatic USB Konfigurations-Adapter
Artikel-Nr.: 68-08 49 71
Adapter für die Konfiguration von HomeMatic-Komponenten über einen PC, ohne die Zentrale CCU1 einsetzen zu müssen.
EUR 29,95*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
HomeMatic LAN Konfigurations-Adapter
Artikel-Nr.: 68-08 51 28
Adapter für die Konfiguration von HomeMatic-Komponenten über einen PC, ohne die Zentrale CCU1 einsetzen zu müssen.
EUR 49,95*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Passende ELV-Ratgeber zu diesen Artikeln
Hausautomation interaktiv erleben

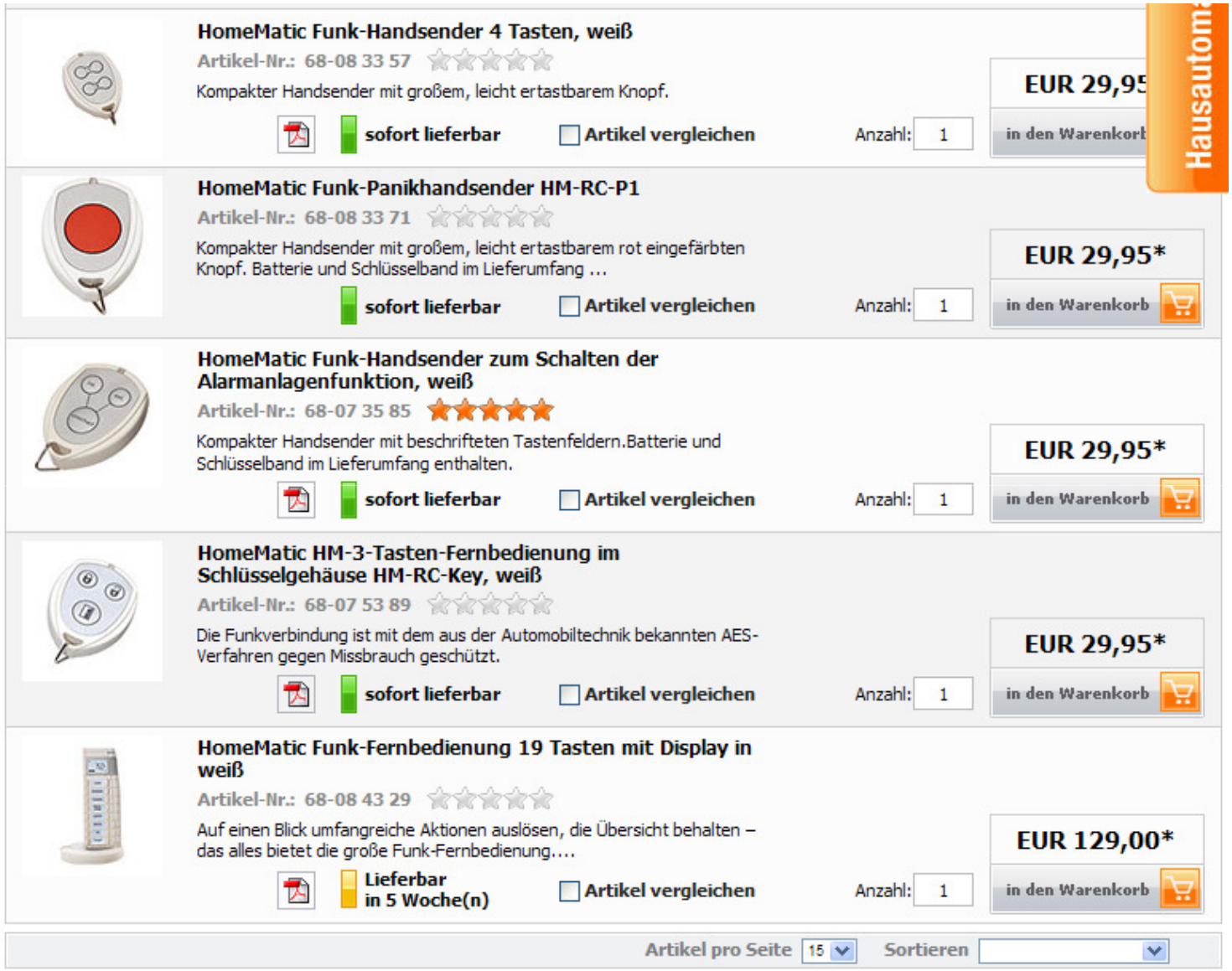
Kapitel 3.4.6.1 homematic-RS485-Busgeräte Systemkomponenten

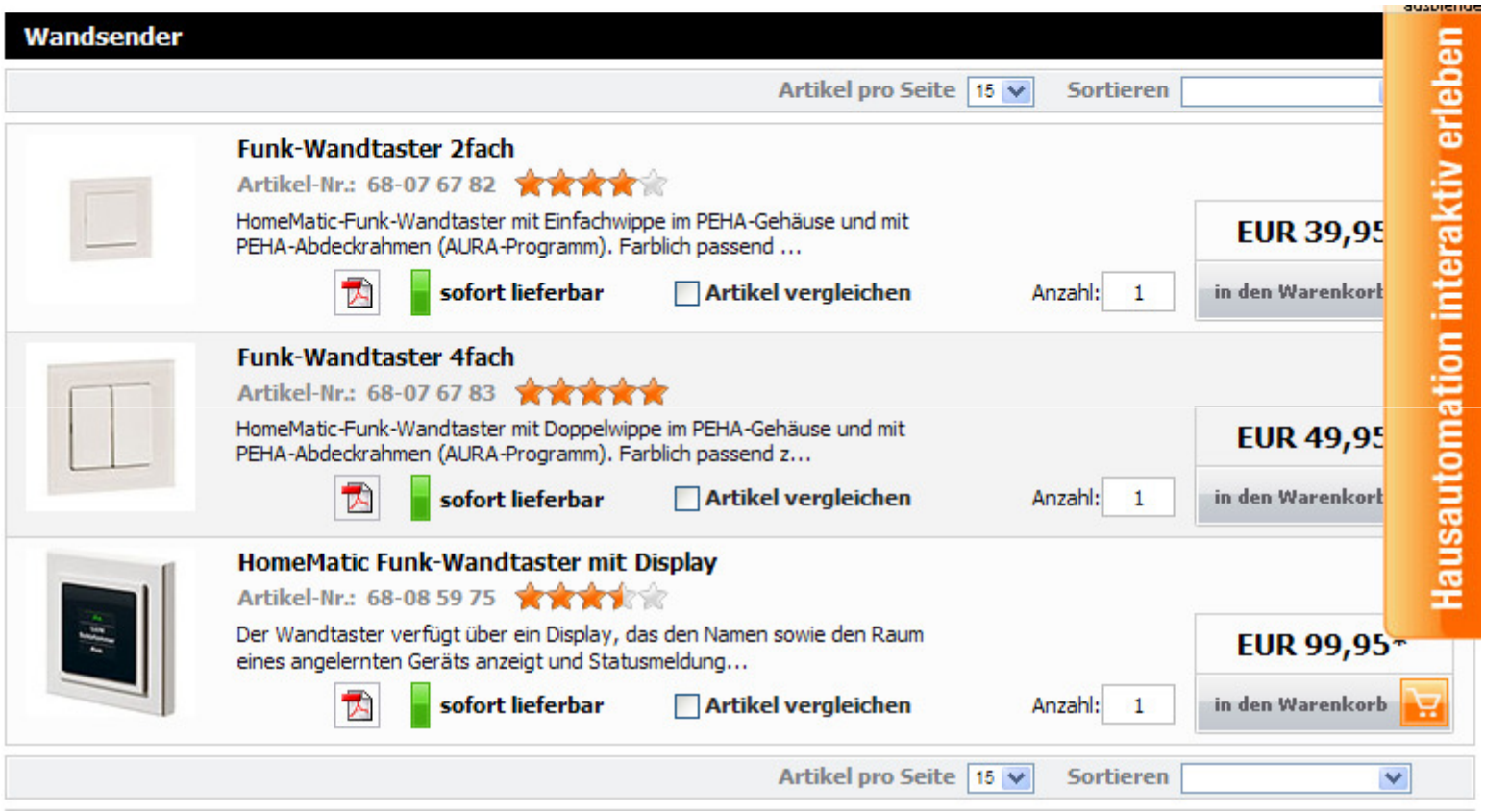

Wired
Artikel pro Seite 15
Sortieren
I/O-Board RS485, 12 Eingänge, 14 Ausgänge, Komplettbausatz
Artikel-Nr.: 68-09 24 11
Das universelle I/O-Modul ergänzt die Reihe der I/O-Module des HomeMatic-Wired-Systems und ist besonders vielseitig eins...
Lieferbar in 4 Woche(n)
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 79,95
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485-Busabschluss-Widerstand
Artikel-Nr.: 68-07 68 06
Beim Betrieb von drahtgebundenen HomeMatic-Komponenten ist ein Abschlusswiderstand zwingend notwendig. Die Montage erfol...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 9,95
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485-Busabschluss-Widerstand Hutschienenmontage
Artikel-Nr.: 68-07 68 07
Beim Betrieb von drahtgebundenen HomeMatic-Komponenten ist ein Abschlusswiderstand zwingend notwendig. Die Montage erfol...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95*
in den Warenkorb
HomeMatic RS485 Überspannungsschutz
Artikel-Nr.: 68-08 59 78
Im Zuge der zunehmenden Hausautomatisierung sollte ein geeigneter Überspannungsschutz für die empfindliche Elektronik ni...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 49,95*
in den Warenkorb
HomeMatic HMW-Sys-PS7-DR Wired RS485-Hutschienennetzteil
Artikel-Nr.: 68-07 68 08
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 79,95*
in den Warenkorb
HomeMatic RS485 I/O-Modul
Artikel-Nr.: 68-09 00 71
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv erleben

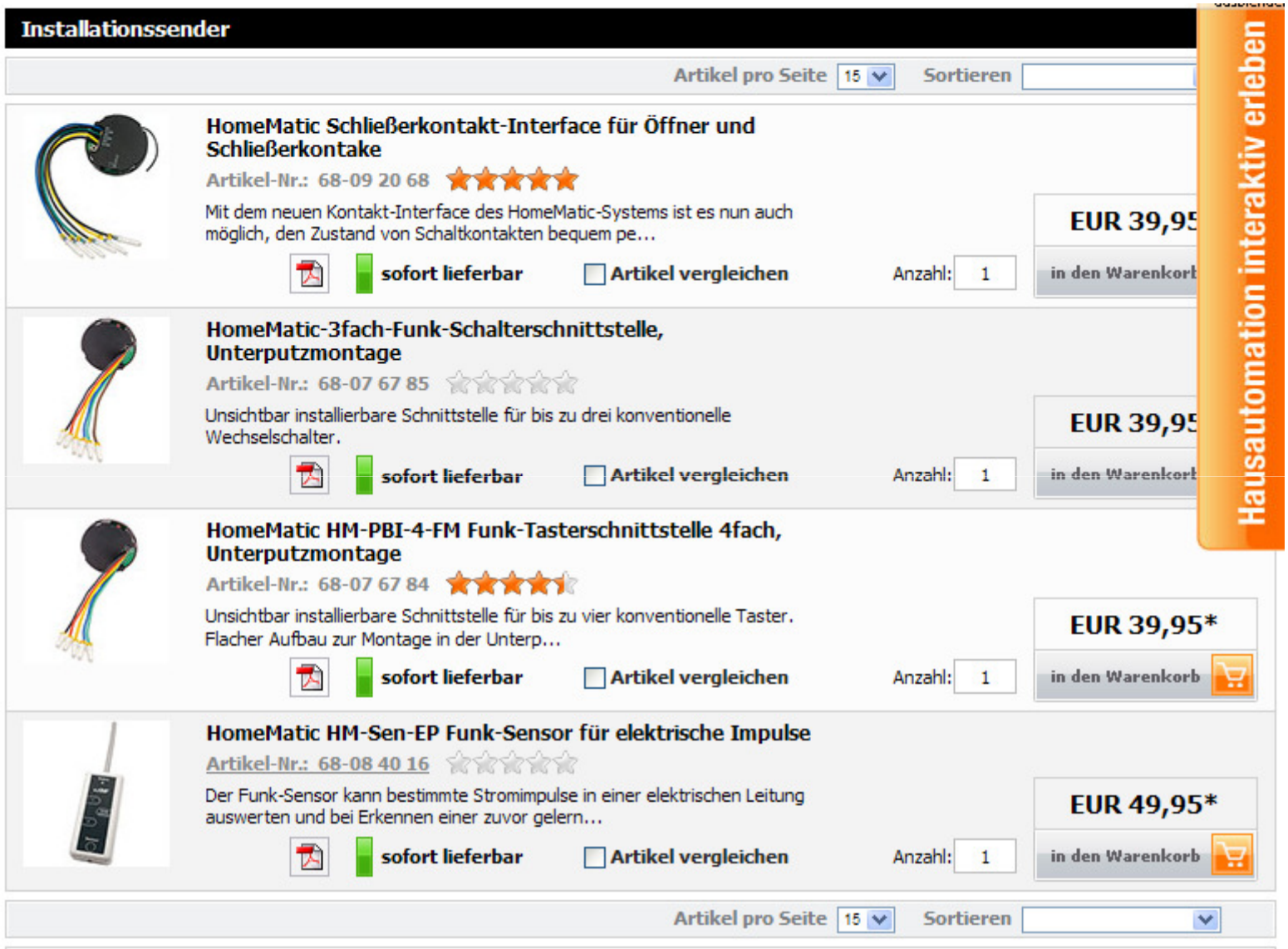
Kapitel 3.4.7 homematic-Funkbus-Geräte

Kapitel 3.4.7.1 homematic-Funkbus-Geräte Sensoren

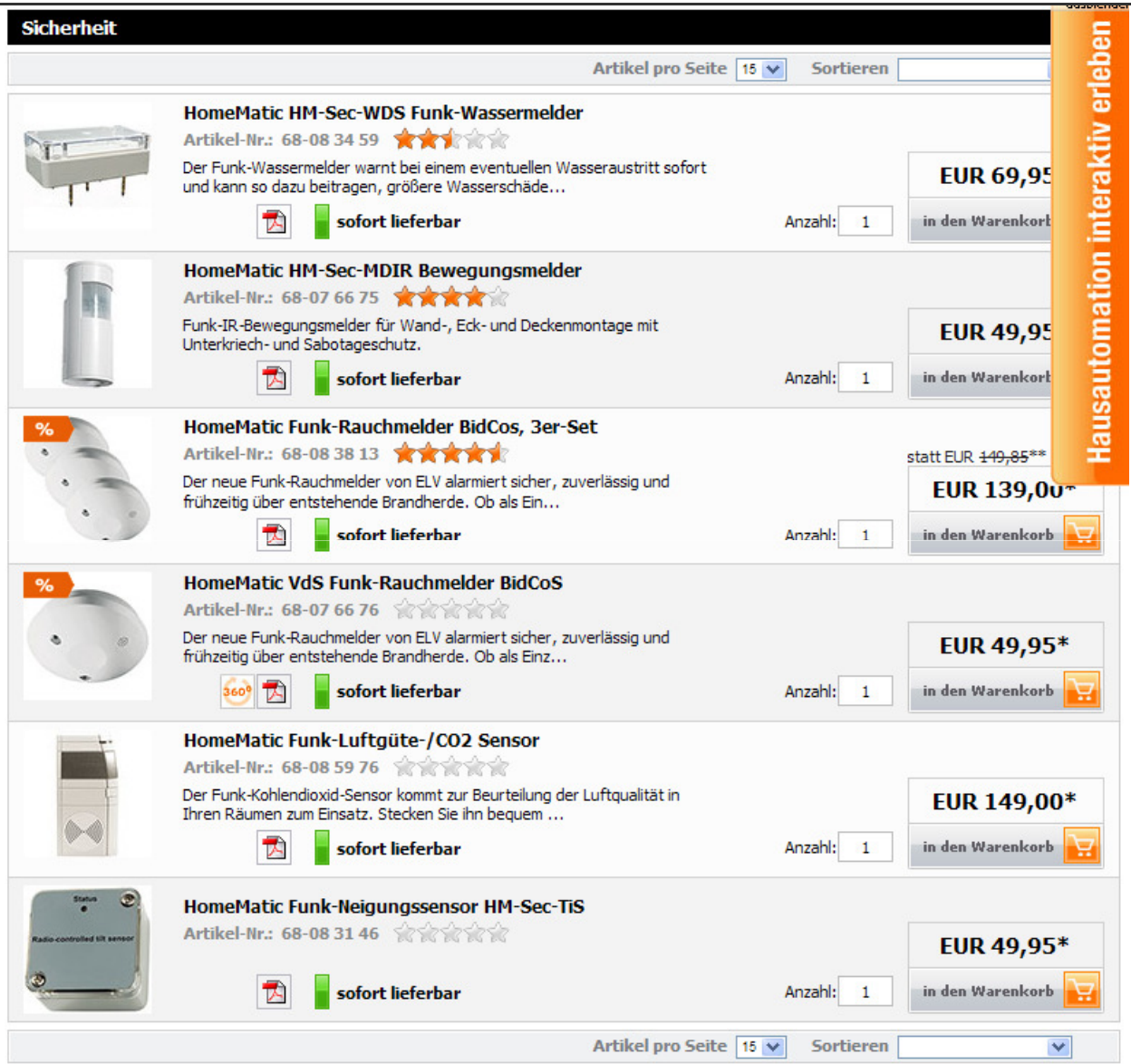

Handsender
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Funk-Handsender 4 Tasten, schwarz
Artikel-Nr.: 68-07 67 78
Kompakter Handsender mit großem, leicht ertastbarem Knopf.
EUR 29,95
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Fernbedienung 12 Tasten, weiß
Artikel-Nr.: 68-07 39 68
Übersichtliche Fernbedienung mit 6 Tastenpaaren. Hinterleuchtete Beschriftungsfelder. Beschriftungskärtchen im Lieferu...
EUR 69,95
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Fernbedienung 12 Tasten, schwarz
Artikel-Nr.: 68-07 49 15
Übersichtliche Fernbedienung mit 6 Tastenpaaren. Hinterleuchtete Beschriftungsfelder. Beschriftungskärtchen im Lieferum...
EUR 69,95
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
HomeMatic HM-RC-19-B Funk-Fernbedienung 19 Tasten mit Display, schwarz
Artikel-Nr.: 68-08 33 61
Auf einen Blick umfangreiche Aktionen auslösen, die Übersicht behalten – das alles bietet die große Funk-Fernbedienung....
EUR 129,00*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
HomeMatic HM-3-Tasten-Fernbedienung im Schlüsselgehäuse HM-RC-Key, schwarz
Artikel-Nr.: 68-07 67 91
EUR 29,95*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
Funk-Handsender zum Schalten der Alarmanlagenfunktion, schwarz
Artikel-Nr.: 68-07 67 81
Kompakter Handsender mit beschrifteten Tastenfeldern.Batterie und Schlüsselband im Lieferumfang enthalten.
EUR 29,95*
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv erleben

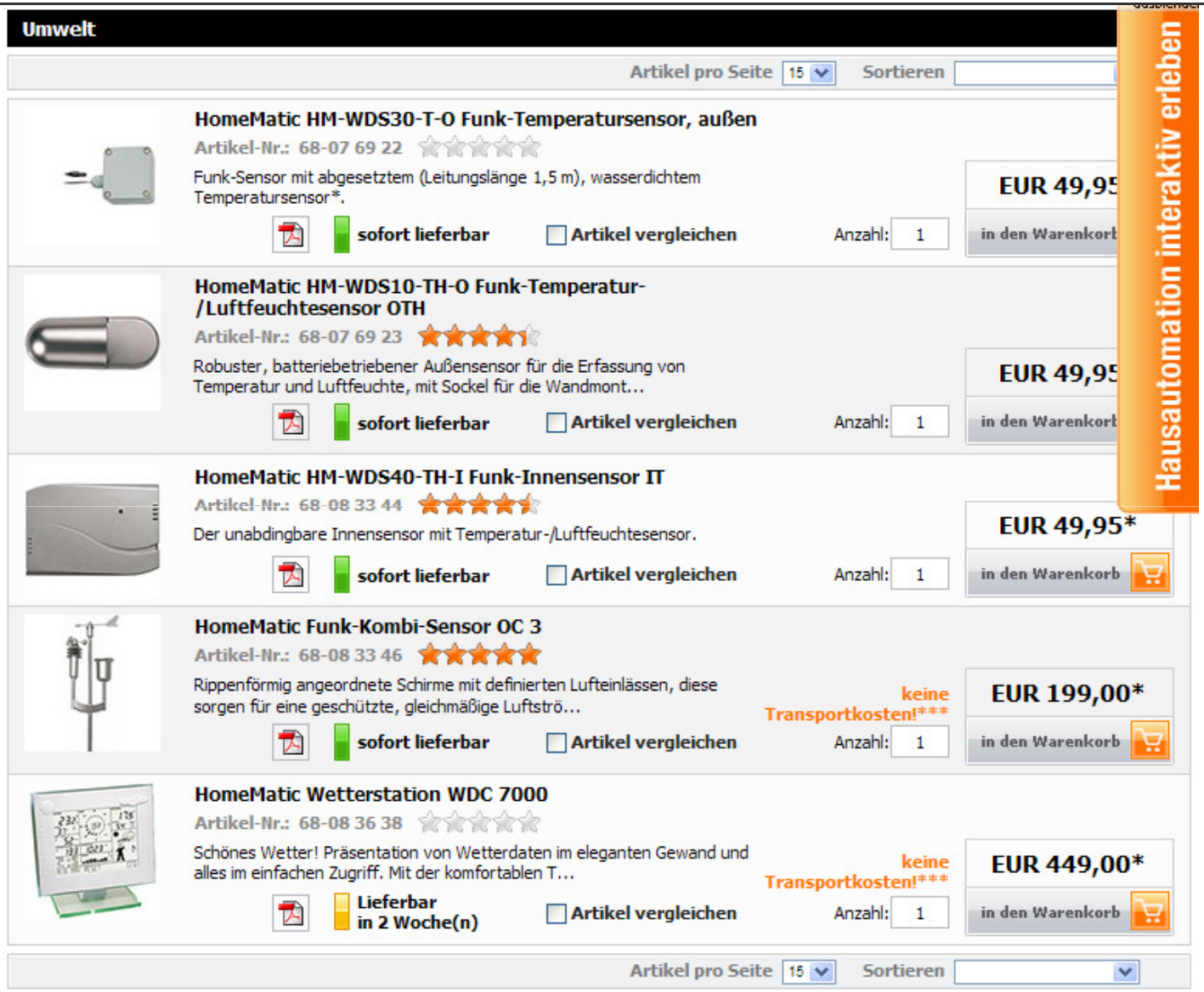

HomeMatic Funk-Handsender 4 Tasten, weiß
Artikel-Nr.: 68-08 33 57
Kompakter Handsender mit großem, leicht ertastbarem Knopf.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 29,95
in den Warenkorb
Hausautom
HomeMatic Funk-Panikhandsender HM-RC-P1
Artikel-Nr.: 68-08 33 71
Kompakter Handsender mit großem, leicht ertastbarem rot eingefärbten Knopf. Batterie und Schlüsselband im Lieferumfang ...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 29,95*
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Handsender zum Schalten der Alarmanlagenfunktion, weiß
Artikel-Nr.: 68-07 35 85
Kompakter Handsender mit beschrifteten Tastenfeldern.Batterie und Schlüsselband im Lieferumfang enthalten.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 29,95*
in den Warenkorb
HomeMatic HM-3-Tasten-Fernbedienung im Schlüsselgehäuse HM-RC-Key, weiß
Artikel-Nr.: 68-07 53 89
Die Funkverbindung ist mit dem aus der Automobiltechnik bekannten AES-Verfahren gegen Missbrauch geschützt.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 29,95*
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Fernbedienung 19 Tasten mit Display in weiß
Artikel-Nr.: 68-08 43 29
Auf einen Blick umfangreiche Aktionen auslösen, die Übersicht behalten – das alles bietet die große Funk-Fernbedienung....
Lieferbar in 5 Woche(n)
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 129,00*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren


Wandsender
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Funk-Wandtaster 2fach
Artikel-Nr.: 68-07 67 82
HomeMatic-Funk-Wandtaster mit Einfachwippe im PEHA-Gehäuse und mit PEHA-Abdeckrahmen (AURA-Programm). Farblich passend ...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95
in den Warenkorb
Funk-Wandtaster 4fach
Artikel-Nr.: 68-07 67 83
HomeMatic-Funk-Wandtaster mit Doppelwippe im PEHA-Gehäuse und mit PEHA-Abdeckrahmen (AURA-Programm). Farblich passend z...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 49,95
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Wandtaster mit Display
Artikel-Nr.: 68-08 59 75
Der Wandtaster verfügt über ein Display, das den Namen sowie den Raum eines angelernten Geräts anzeigt und Statusmeldung...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 99,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Hausautomation interaktiv erleben

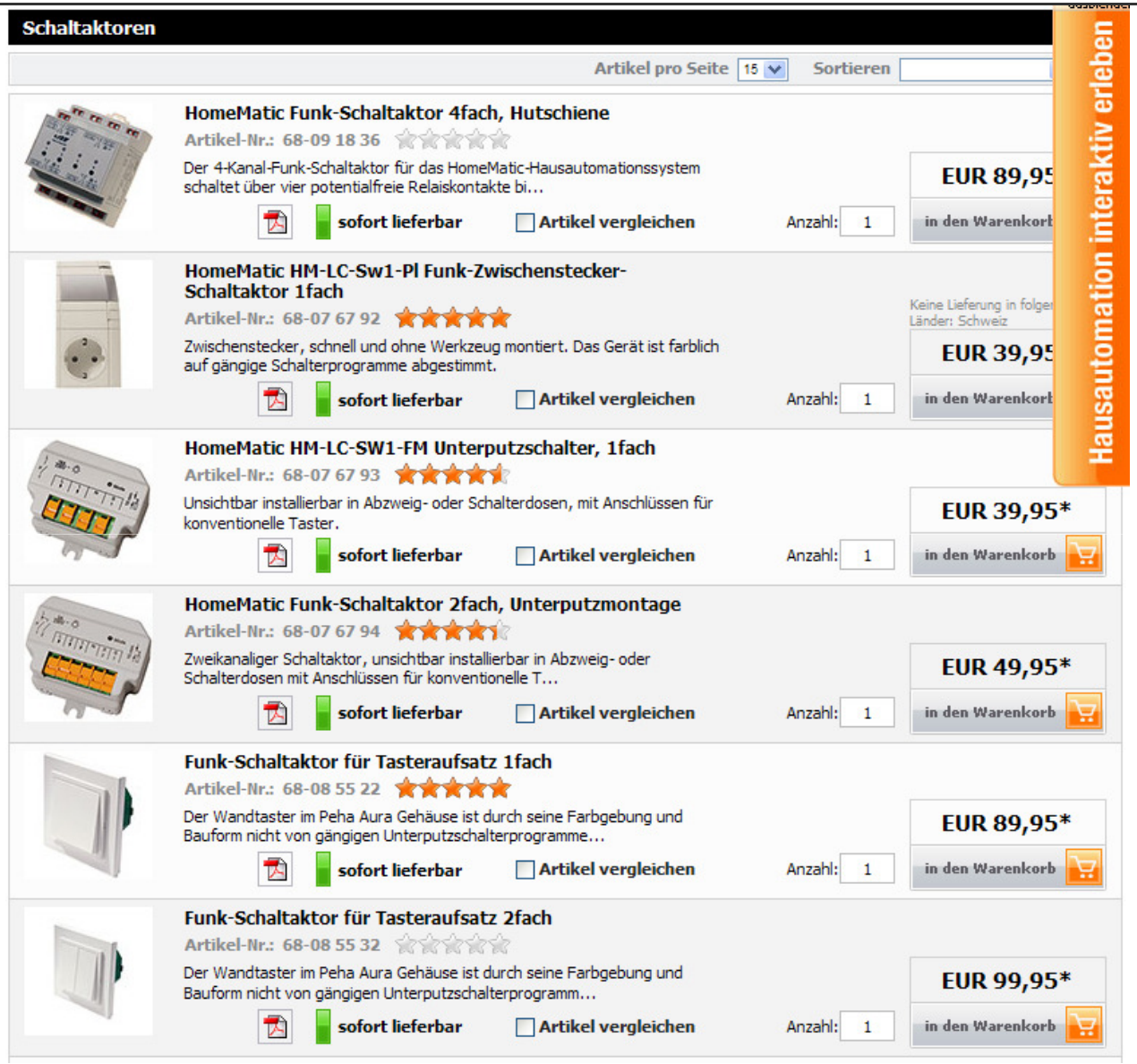

Installationssender
Artikel pro Seite 15
Sortieren
HomeMatic Schließerkontakt-Interface für Öffner und Schließerkontake
Artikel-Nr.: 68-09 20 68
Mit dem neuen Kontakt-Interface des HomeMatic-Systems ist es nun auch möglich, den Zustand von Schaltkontakten bequem pe...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95
in den Warenkorb
HomeMatic-3fach-Funk-Schalterschnittstelle, Unterputzmontage
Artikel-Nr.: 68-07 67 85
Unsichtbar installierbare Schnittstelle für bis zu drei konventionelle Wechselschalter.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95
in den Warenkorb
HomeMatic HM-PBI-4-FM Funk-Tasterschnittstelle 4fach, Unterputzmontage
Artikel-Nr.: 68-07 67 84
Unsichtbar installierbare Schnittstelle für bis zu vier konventionelle Taster. Flacher Aufbau zur Montage in der Unterp...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95*
in den Warenkorb
HomeMatic HM-Sen-EP Funk-Sensor für elektrische Impulse
Artikel-Nr.: 68-08 40 16
Der Funk-Sensor kann bestimmte Stromimpulse in einer elektrischen Leitung auswerten und bei Erkennen einer zuvor gelern...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 49,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Hausautomation interaktiv erleben

Fenster & Tür
Artikel pro Seite 15
Sortieren
HomeMatic Funk-Fenster-Drehgriffkontakt
Artikel-Nr.: 68-07 67 89
Kleiner, unauffälliger batterieversorgter Fenster-Drehgriffkontakt, zur Montage direkt am Fenstergriff. Passend für Sta...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 29,95
in den Warenkorb
HomeMatic HM-Sec-Sc Funk-Tür-/Fensterkontakt
Artikel-Nr.: 68-07 67 88
Kleiner, unauffälliger batterieversorgter Tür-/Fensterkontakt, zur Montage am Fenster- oder Türrahmen. Distanzstücke zu...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 29,95
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Passende ELV-Ratgeber zu diesen Artikeln
Hausautomation interaktiv erleben

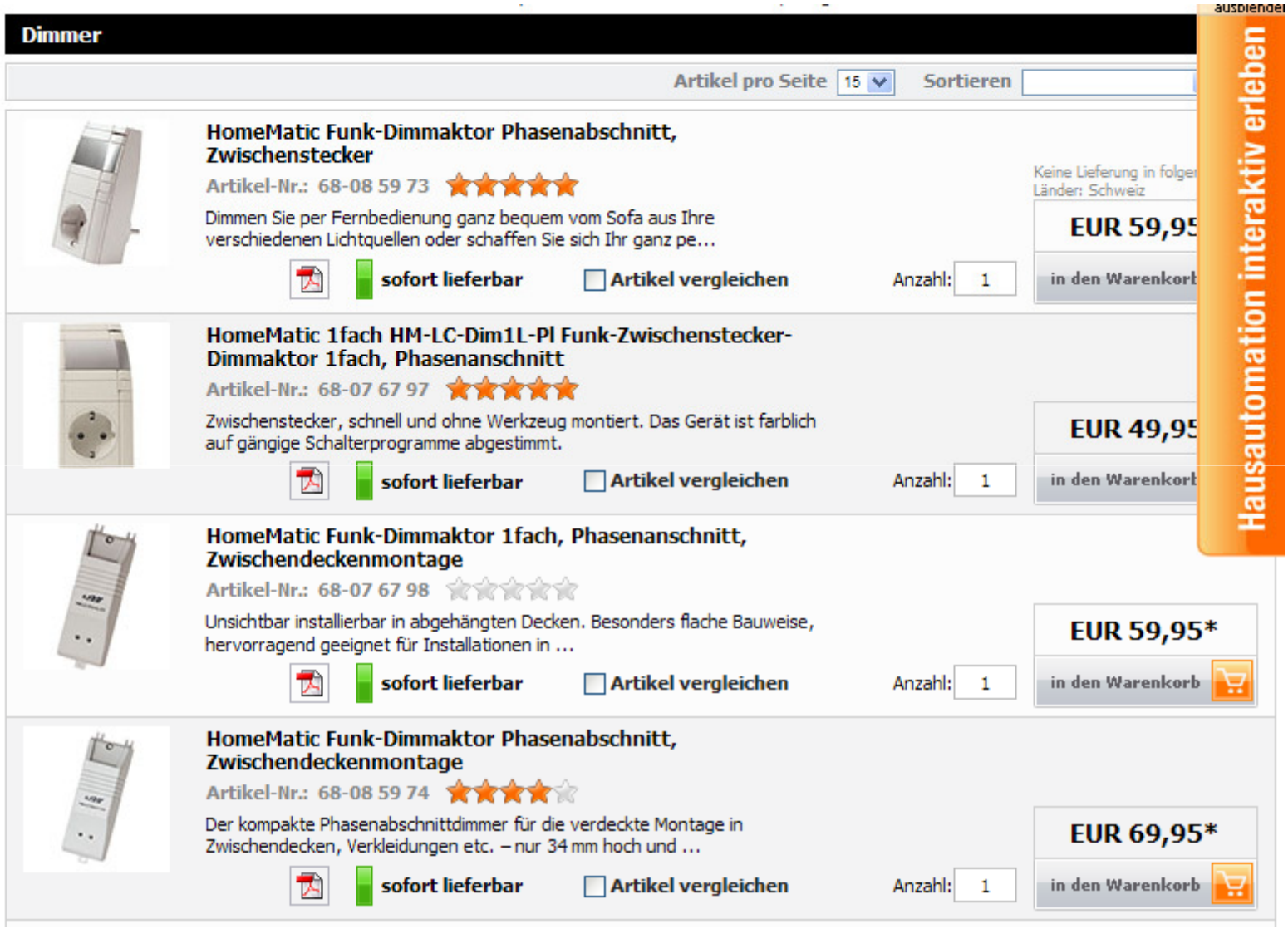

Sicherheit
Artikel pro Seite 15
Sortieren
HomeMatic HM-Sec-WDS Funk-Wassermelder
Artikel-Nr.: 68-08 34 59
Der Funk-Wassermelder warnt bei einem eventuellen Wasseraustritt sofort und kann so dazu beitragen, größere Wasserschäde...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 69,95
in den Warenkorb
HomeMatic HM-Sec-MDIR Bewegungsmelder
Artikel-Nr.: 68-07 66 75
Funk-IR-Bewegungsmelder für Wand-, Eck- und Deckenmontage mit Unterkriech- und Sabotageschutz.
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 49,95
in den Warenkorb
%
HomeMatic Funk-Rauchmelder BidCos, 3er-Set
Artikel-Nr.: 68-08 38 13
Der neue Funk-Rauchmelder von ELV alarmiert sicher, zuverlässig und frühzeitig über entstehende Brandherde. Ob als Ein...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
statt EUR 149,85**
EUR 139,00*
in den Warenkorb
%
HomeMatic VdS Funk-Rauchmelder BidCoS
Artikel-Nr.: 68-07 66 76
Der neue Funk-Rauchmelder von ELV alarmiert sicher, zuverlässig und frühzeitig über entstehende Brandherde. Ob als Einz...
360°
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 49,95*
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Luftgüte-/CO2 Sensor
Artikel-Nr.: 68-08 59 76
Der Funk-Kohlendioxid-Sensor kommt zur Beurteilung der Luftqualität in Ihren Räumen zum Einsatz. Stecken Sie ihn bequem ...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 149,00*
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Neigungssensor HM-Sec-TiS
Artikel-Nr.: 68-08 31 46
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 49,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Hausautomation interaktiv erleben

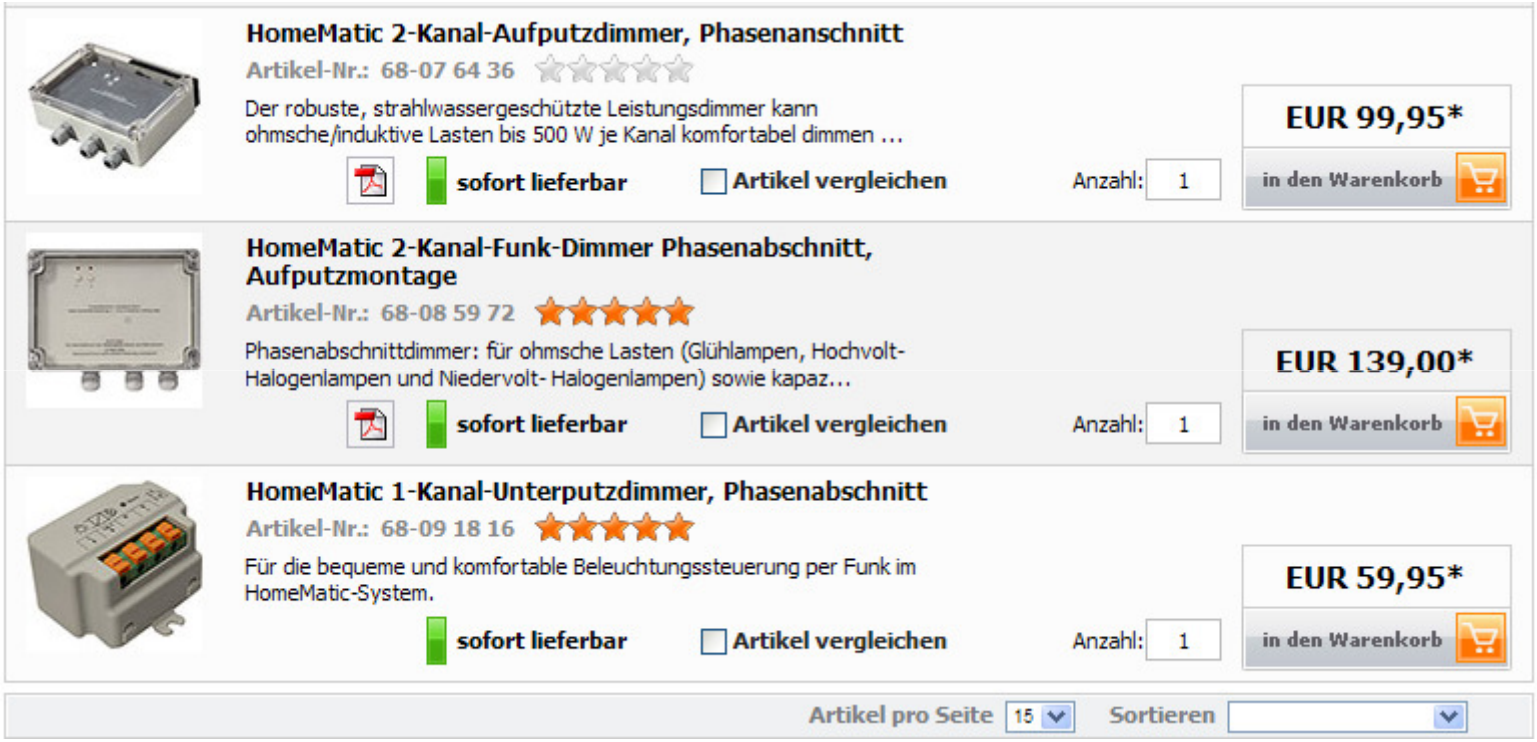

Umwelt
Artikel pro Seite 15
Sortieren
HomeMatic HM-WDS30-T-O Funk-Temperatursensor, außen
Artikel-Nr.: 68-07 69 22
Funk-Sensor mit abgesetztem (Leitungslänge 1,5 m), wasserdichtem Temperatursensor*.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 49,95
in den Warenkorb
HomeMatic HM-WDS10-TH-O Funk-Temperatur-/Luftfeuchtesensor OTH
Artikel-Nr.: 68-07 69 23
Robuster, batteriebetriebener Außensensor für die Erfassung von Temperatur und Luftfeuchte, mit Sockel für die Wandmont...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 49,95
in den Warenkorb
HomeMatic HM-WDS40-TH-I Funk-Innensensor IT
Artikel-Nr.: 68-08 33 44
Der unabdingbare Innensensor mit Temperatur-/Luftfeuchtesensor.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 49,95*
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Kombi-Sensor OC 3
Artikel-Nr.: 68-08 33 46
Rippenförmig angeordnete Schirme mit definierten Lufteinlässen, diese sorgen für eine geschützte, gleichmäßige Luftströ...
keine Transportkosten!***
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 199,00*
in den Warenkorb
HomeMatic Wetterstation WDC 7000
Artikel-Nr.: 68-08 36 38
Schönes Wetter! Präsentation von Wetterdaten im eleganten Gewand und alles im einfachen Zugriff. Mit der komfortablen T...
keine Transportkosten!***
Lieferbar in 2 Woche(n)
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 449,00*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Hausautomation interaktiv erleben

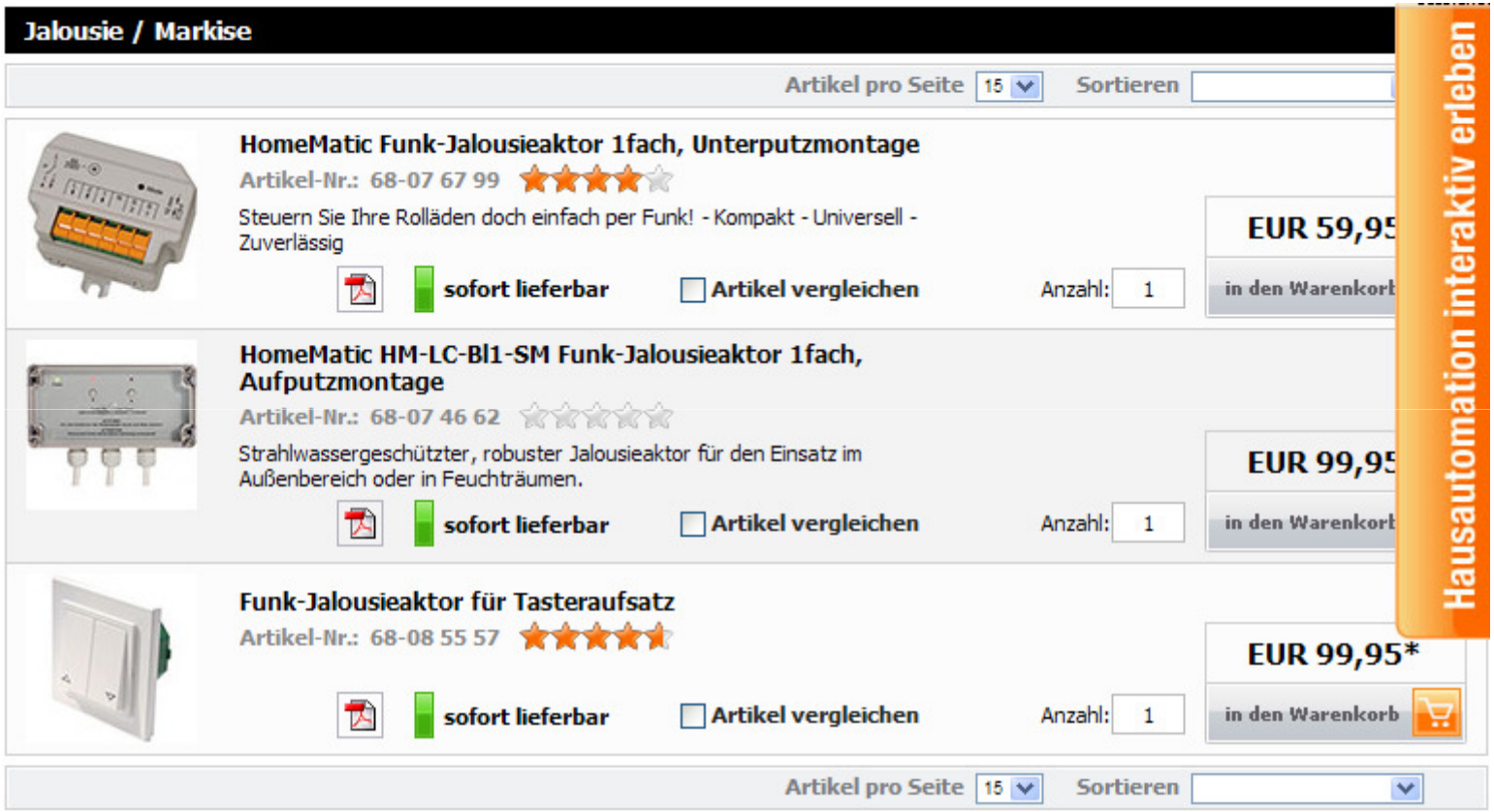
Kapitel 3.4.7.2 homematic-Funkbus-Geräte Aktoren

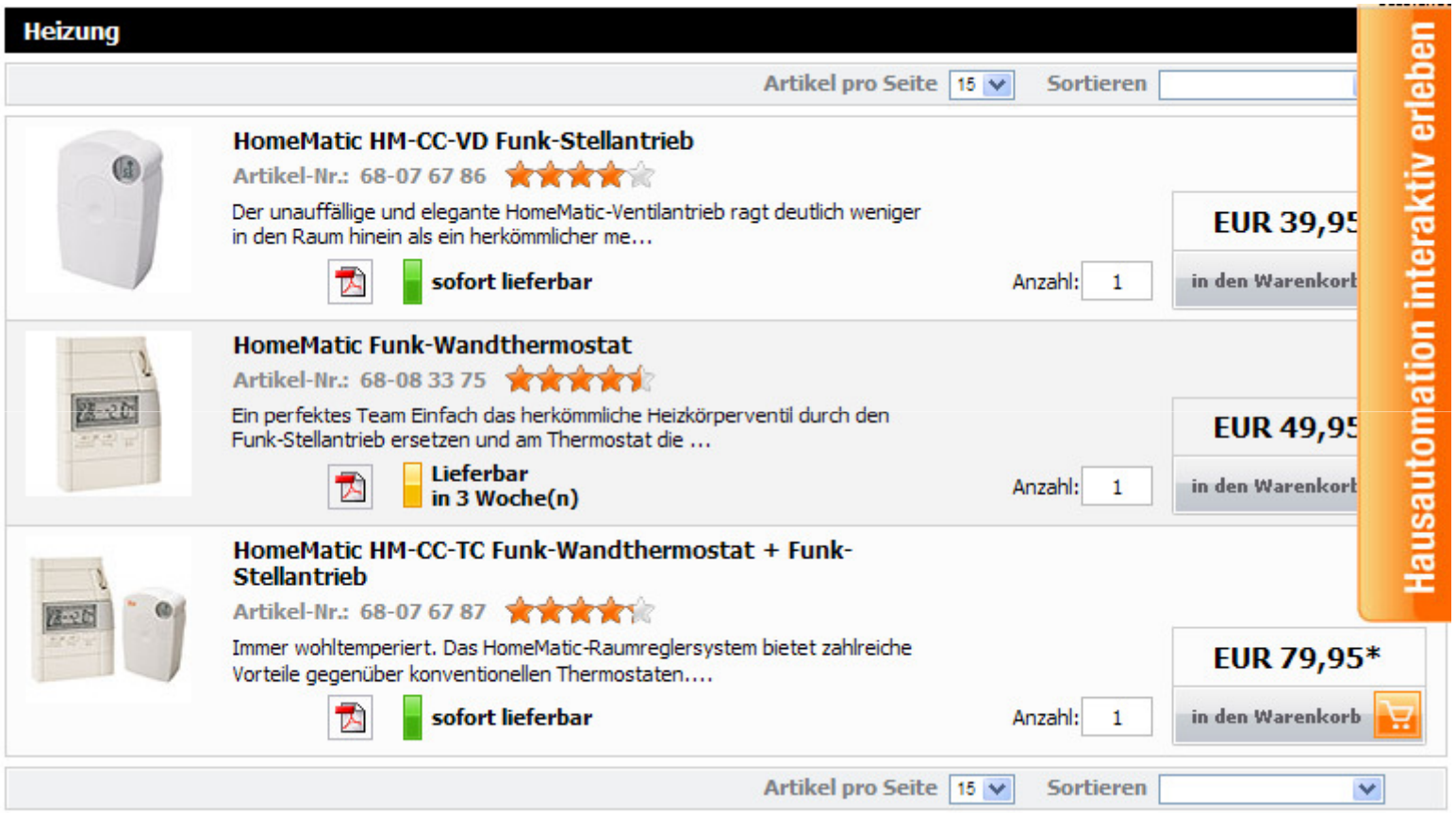

Schaltaktoren
Artikel pro Seite 15
Sortieren
HomeMatic Funk-Schaltaktor 4fach, Hutschiene
Artikel-Nr.: 68-09 18 36
Der 4-Kanal-Funk-Schaltaktor für das HomeMatic-Hausautomationssystem schaltet über vier potentialfreie Relaiskontakte bi...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 89,95
in den Warenkorb
HomeMatic HM-LC-Sw1-Pl Funk-Zwischenstecker-Schaltaktor 1fach
Artikel-Nr.: 68-07 67 92
Zwischenstecker, schnell und ohne Werkzeug montiert. Das Gerät ist farblich auf gängige Schalterprogramme abgestimmt.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
Keine Lieferung in folge
Länder: Schweiz
EUR 39,95
in den Warenkorb
HomeMatic HM-LC-SW1-FM Unterputzschalter, 1fach
Artikel-Nr.: 68-07 67 93
Unsichtbar installierbar in Abzweig- oder Schalterdosen, mit Anschlüssen für konventionelle Taster.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95*
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Schaltaktor 2fach, Unterputzmontage
Artikel-Nr.: 68-07 67 94
Zweikanaliger Schaltaktor, unsichtbar installierbar in Abzweig- oder Schalterdosen mit Anschlüssen für konventionelle T...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 49,95*
in den Warenkorb
Funk-Schaltaktor für Tasteraufsatz 1fach
Artikel-Nr.: 68-08 55 22
Der Wandtaster im Peha Aura Gehäuse ist durch seine Farbgebung und Bauform nicht von gängigen Unterputzschalterprogramme...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 89,95*
in den Warenkorb
Funk-Schaltaktor für Tasteraufsatz 2fach
Artikel-Nr.: 68-08 55 32
Der Wandtaster im Peha Aura Gehäuse ist durch seine Farbgebung und Bauform nicht von gängigen Unterputzschalterprogramm...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 99,95*
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv erleben

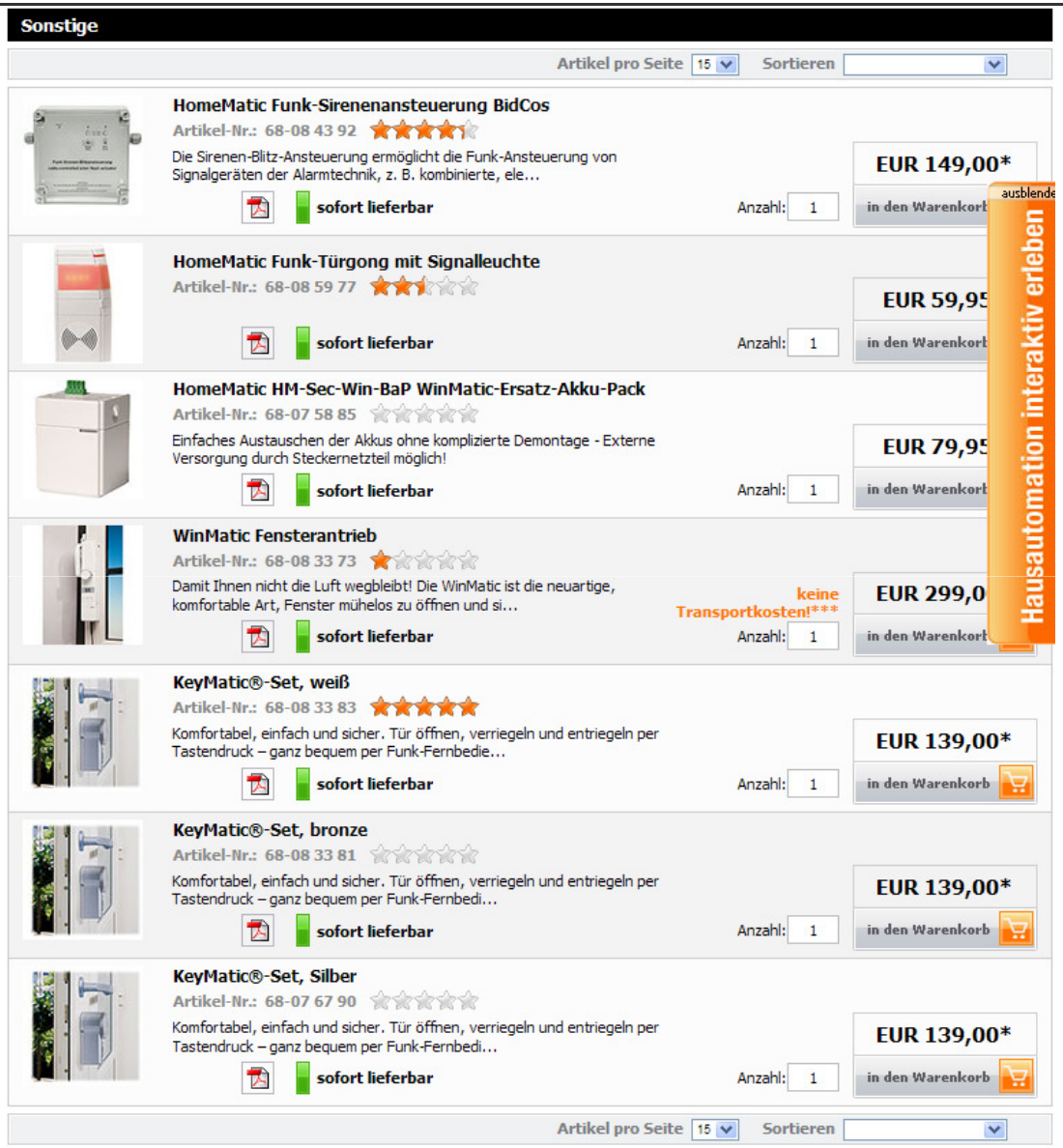
HomeMatic Funk-Schaltaktor 1fach, Aufputzmontage
Artikel-Nr.: 68-06 66 62
Strahlwassergeschützter, robuster Schaltaktor für den Einsatz im Außenbereich oder in Feuchträumen.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 74,95
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Schaltaktor 1fach, Aufputzmontage
Artikel-Nr.: 68-07 67 95
Strahlwassergeschützter, robuster Schaltaktor für den Einsatz im Außenbereich oder in Feuchträumen.
Lieferbar in 4 Woche(n)
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 74,95
in den Warenkorb
Funk-Schaltaktor 4fach, Aufputzmontage
Artikel-Nr.: 68-07 67 96
Strahlwassergeschützter, robuster Schaltaktor für den Einsatz im Außenbereich oder in Feuchträumen mit 4 unabhängigen S...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 129,00*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Hausautomation


Dimmer
Artikel pro Seite 15
Sortieren
HomeMatic Funk-Dimmaktor Phasenabschnitt, Zwischenstecker
Artikel-Nr.: 68-08 59 73
Dimmen Sie per Fernbedienung ganz bequem vom Sofa aus Ihre verschiedenen Lichtquellen oder schaffen Sie sich Ihr ganz pe...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
Keine Lieferung in folge
Länder: Schweiz
EUR 59,95
in den Warenkorb
HomeMatic 1fach HM-LC-Dim1L-Pl Funk-Zwischenstecker-Dimmaktor 1fach, Phasenanschnitt
Artikel-Nr.: 68-07 67 97
Zwischenstecker, schnell und ohne Werkzeug montiert. Das Gerät ist farblich auf gängige Schalterprogramme abgestimmt.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 49,95
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Dimmaktor 1fach, Phasenanschnitt, Zwischendeckenmontage
Artikel-Nr.: 68-07 67 98
Unsichtbar installierbar in abgehängten Decken. Besonders flache Bauweise, hervorragend geeignet für Installationen in ...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Dimmaktor Phasenabschnitt, Zwischendeckenmontage
Artikel-Nr.: 68-08 59 74
Der kompakte Phasenabschnittdimmer für die verdeckte Montage in Zwischendecken, Verkleidungen etc. – nur 34 mm hoch und ...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 69,95*
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv erleben

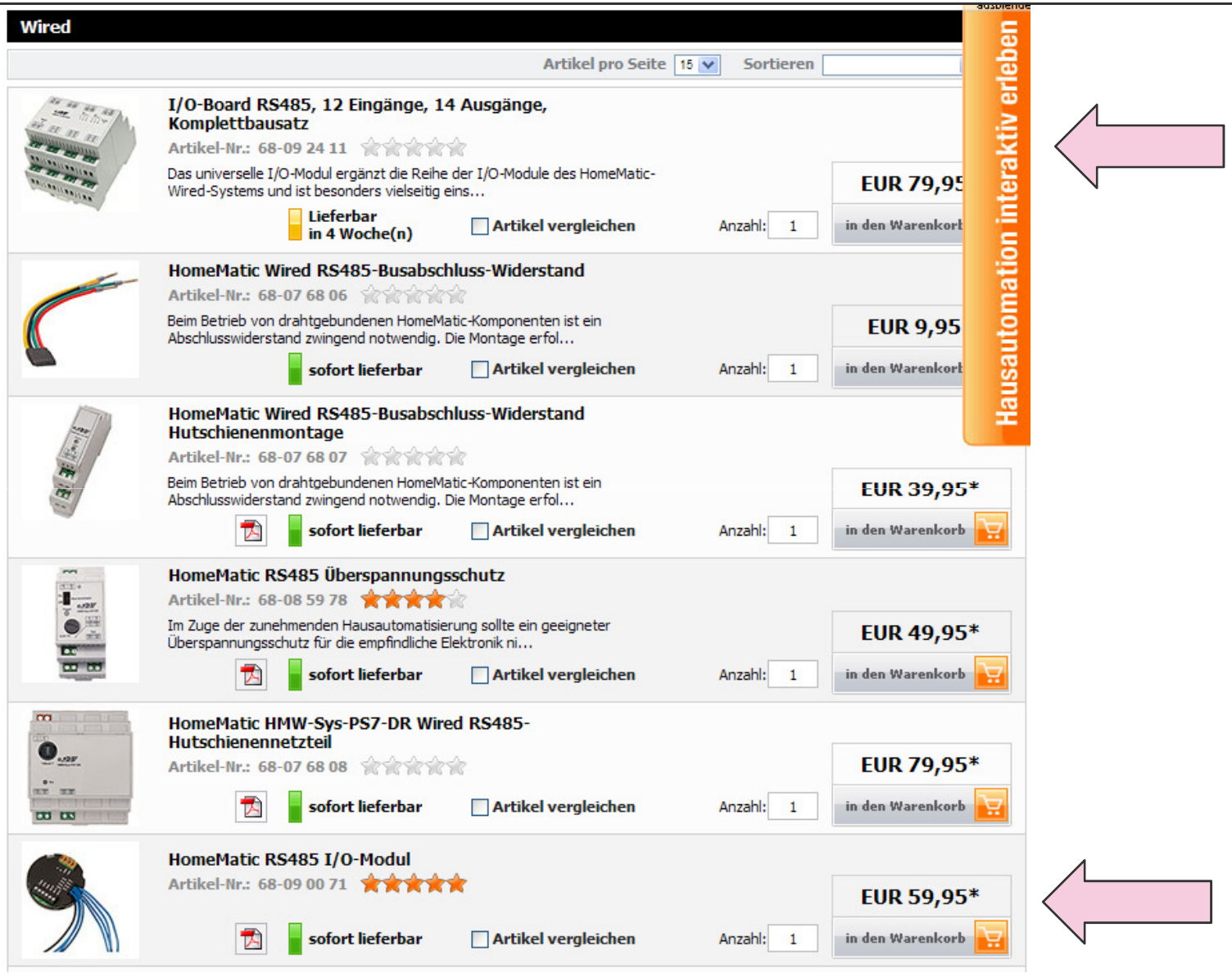

HomeMatic 2-Kanal-Aufputzdimmer, Phasenanschnitt
Artikel-Nr.: 68-07 64 36
Der robuste, strahlwassergeschützte Leistungsdimmer kann ohmsche/induktive Lasten bis 500 W je Kanal komfortabel dimmen ...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 99,95*
in den Warenkorb
HomeMatic 2-Kanal-Funk-Dimmer Phasenabschnitt, Aufputzmontage
Artikel-Nr.: 68-08 59 72
Phasenabschnittdimmer: für ohmsche Lasten (Glühlampen, Hochvolt-Halogenlampen und Niedervolt- Halogenlampen) sowie kapaz...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 139,00*
in den Warenkorb
HomeMatic 1-Kanal-Unterputzdimmer, Phasenabschnitt
Artikel-Nr.: 68-09 18 16
Für die bequeme und komfortable Beleuchtungssteuerung per Funk im HomeMatic-System.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren

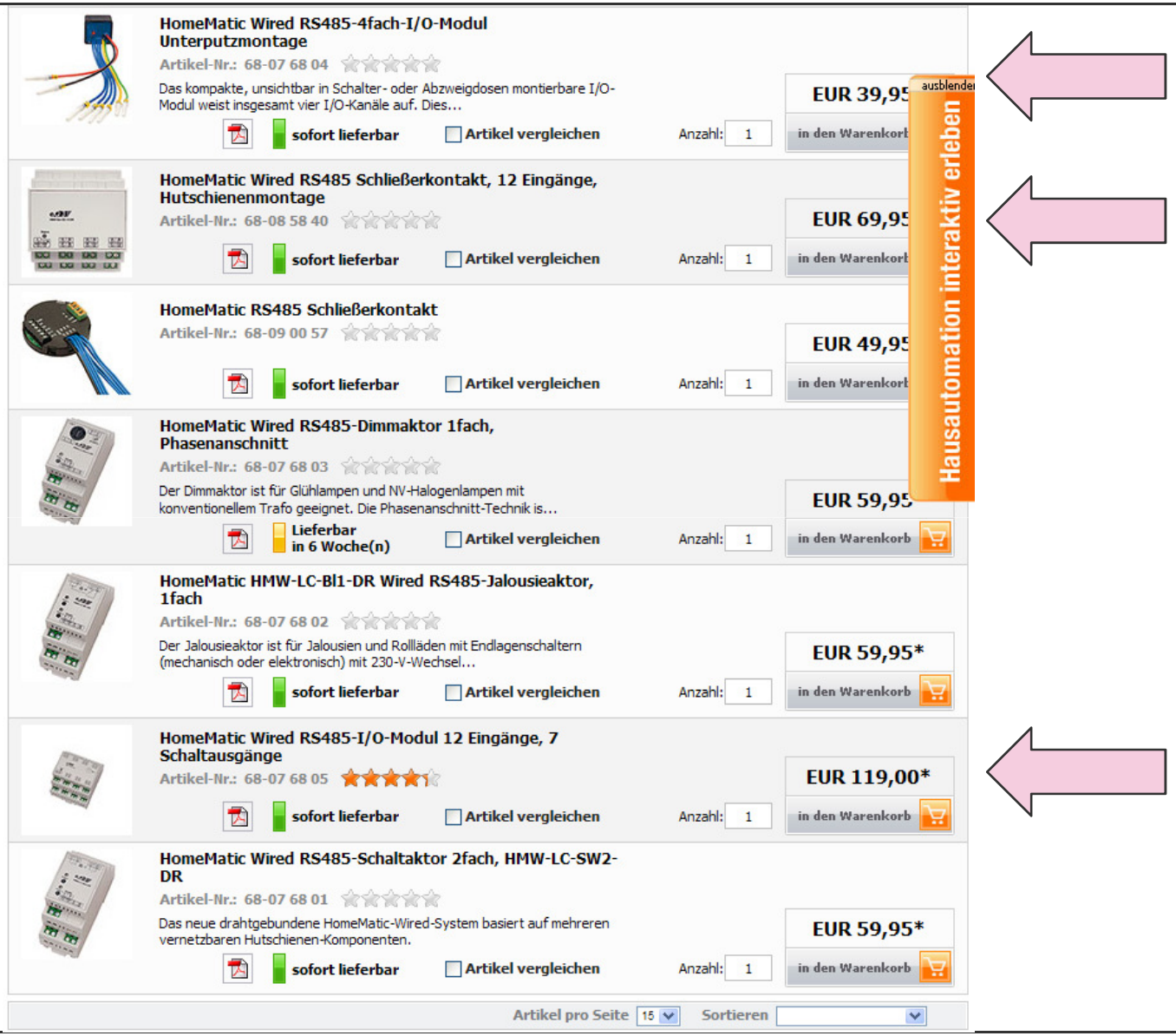

Jalousie / Markise
Artikel pro Seite 15
Sortieren
HomeMatic Funk-Jalousieaktor 1fach, Unterputzmontage
Artikel-Nr.: 68-07 67 99
Steuern Sie Ihre Rolläden doch einfach per Funk! - Kompakt - Universell - Zuverlässig
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95
in den Warenkorb
HomeMatic HM-LC-Bl1-SM Funk-Jalousieaktor 1fach, Aufputzmontage
Artikel-Nr.: 68-07 46 62
Strahlwassergeschützter, robuster Jalousieaktor für den Einsatz im Außenbereich oder in Feuchträumen.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 99,95
in den Warenkorb
Funk-Jalousieaktor für Tasteraufsatz
Artikel-Nr.: 68-08 55 57
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 99,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Hausautomation interaktiv erleben


Heizung
Artikel pro Seite 15
Sortieren
HomeMatic HM-CC-VD Funk-Stellantrieb
Artikel-Nr.: 68-07 67 86
Der unauffällige und elegante HomeMatic-Ventilantrieb ragt deutlich weniger in den Raum hinein als ein herkömmlicher me...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 39,95
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Wandthermostat
Artikel-Nr.: 68-08 33 75
Ein perfektes Team Einfach das herkömmliche Heizkörperventil durch den Funk-Stellantrieb ersetzen und am Thermostat die ...
Lieferbar in 3 Woche(n)
Anzahl: 1
EUR 49,95
in den Warenkorb
HomeMatic HM-CC-TC Funk-Wandthermostat + Funk-Stellantrieb
Artikel-Nr.: 68-07 67 87
Immer wohltemperiert. Das HomeMatic-Raumreglersystem bietet zahlreiche Vorteile gegenüber konventionellen Thermostaten....
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 79,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
Hausautomation interaktiv erleben

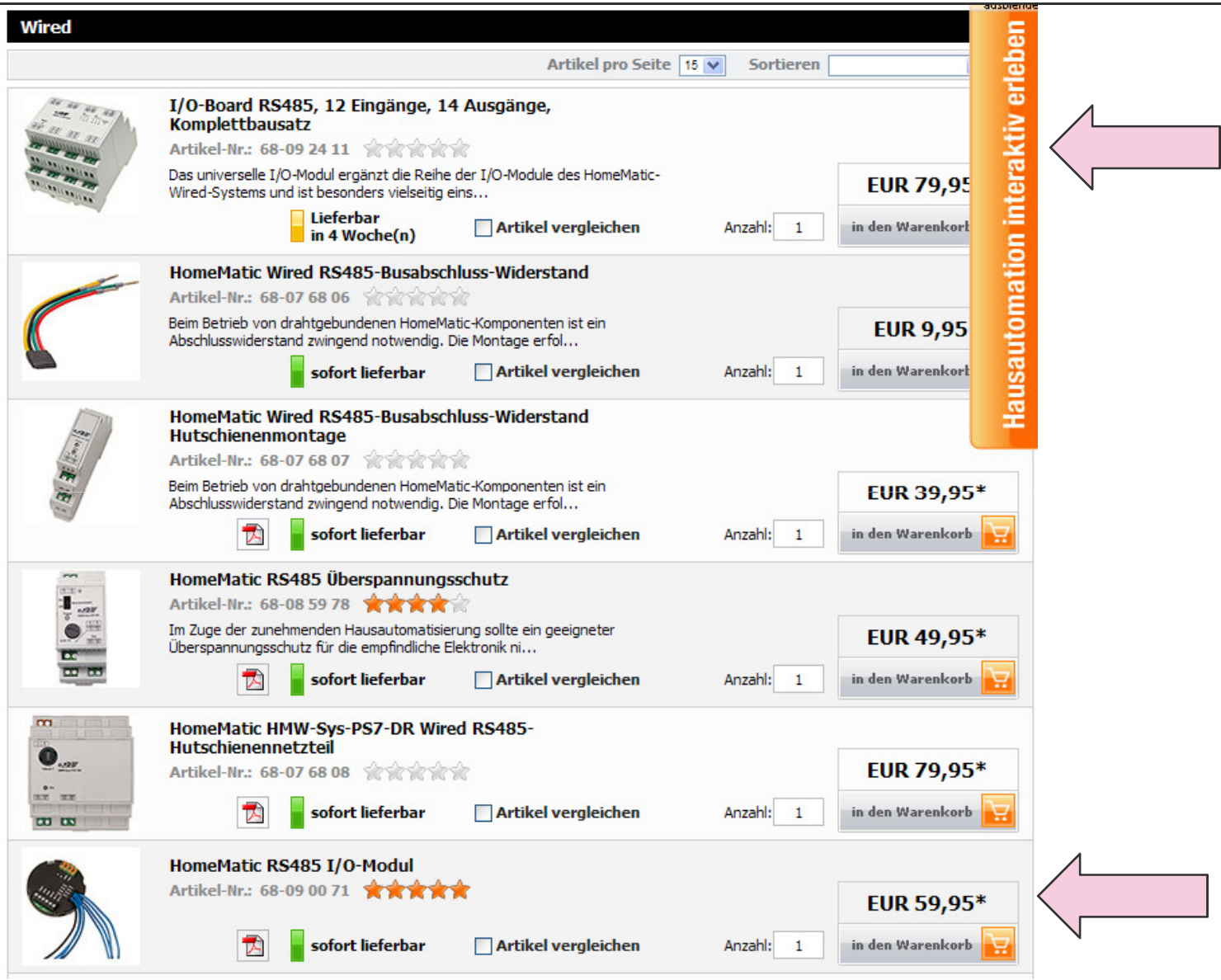

Sonstige
Artikel pro Seite 15
Sortieren
HomeMatic Funk-Sirenenansteuerung BidCos
Artikel-Nr.: 68-08 43 92
Die Sirenen-Blitz-Ansteuerung ermöglicht die Funk-Ansteuerung von Signalgeräten der Alarmtechnik, z. B. kombinierte, ele...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 149,00*
in den Warenkorb
HomeMatic Funk-Türgong mit Signalleuchte
Artikel-Nr.: 68-08 59 77
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 59,95
in den Warenkorb
HomeMatic HM-Sec-Win-BaP WinMatic-Ersatz-Akku-Pack
Artikel-Nr.: 68-07 58 85
Einfaches Austauschen der Akkus ohne komplizierte Demontage - Externe Versorgung durch Steckernetzteil möglich!
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 79,95
in den Warenkorb
WinMatic Fensterantrieb
Artikel-Nr.: 68-08 33 73
Damit Ihnen nicht die Luft wegbleibt! Die WinMatic ist die neuartige, komfortable Art, Fenster mühelos zu öffnen und si...
keine Transportkosten!***
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 299,0
in den Warenkorb
KeyMatic®-Set, weiß
Artikel-Nr.: 68-08 33 83
Komfortabel, einfach und sicher. Tür öffnen, verriegeln und entriegeln per Tastendruck – ganz bequem per Funk-Fernbedie...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 139,00*
in den Warenkorb
KeyMatic®-Set, bronze
Artikel-Nr.: 68-08 33 81
Komfortabel, einfach und sicher. Tür öffnen, verriegeln und entriegeln per Tastendruck – ganz bequem per Funk-Fernbedi...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 139,00*
in den Warenkorb
KeyMatic®-Set, Silber
Artikel-Nr.: 68-07 67 90
Komfortabel, einfach und sicher. Tür öffnen, verriegeln und entriegeln per Tastendruck – ganz bequem per Funk-Fernbedi...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 139,00*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
ausblende
Hausautomation interaktiv erleben

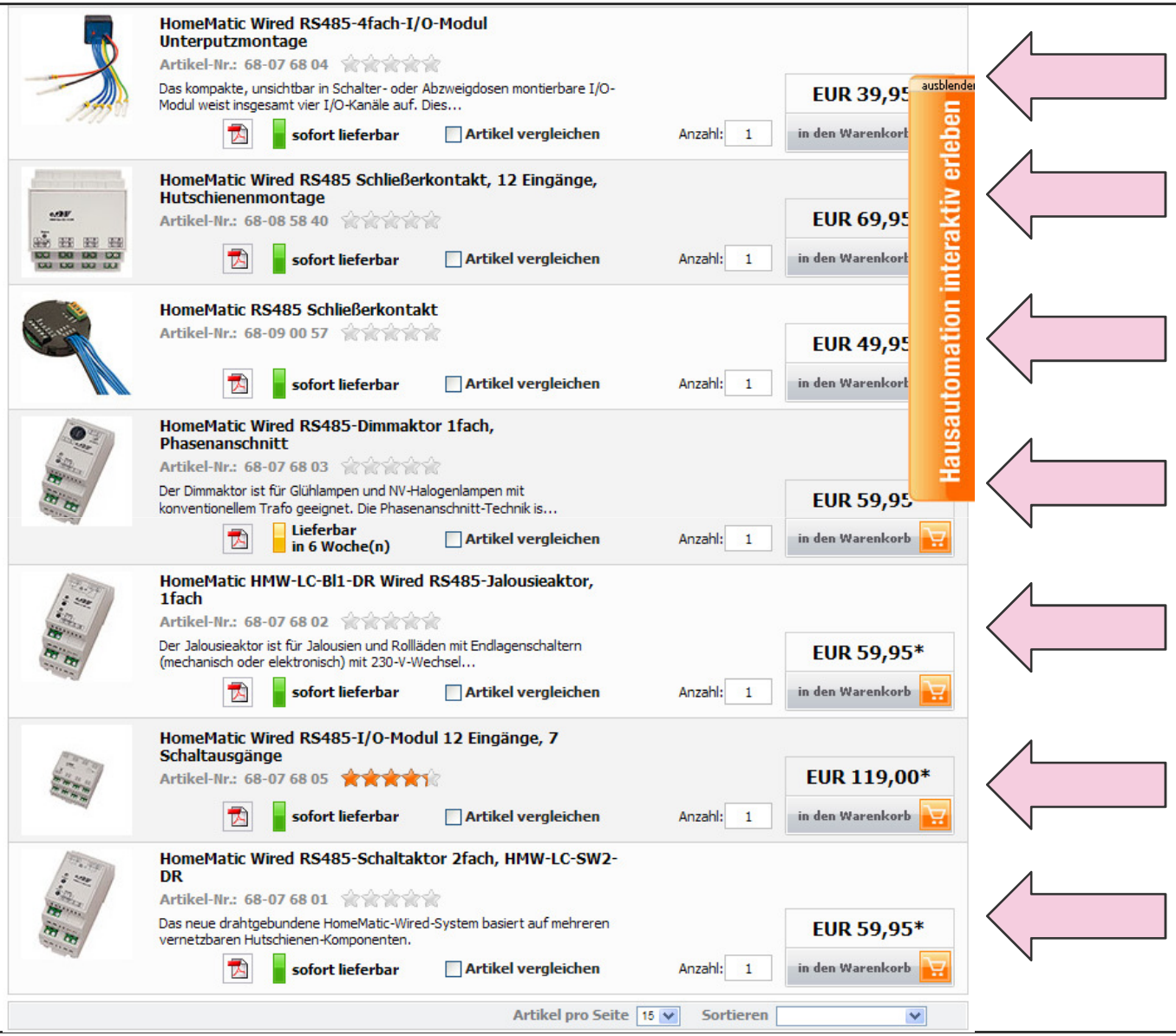
Kapitel 3.4.7.3 homematic-RS485-Busgeräte Sensoren


Wired
Artikel pro Seite 15
Sortieren
I/O-Board RS485, 12 Eingänge, 14 Ausgänge, Komplettbausatz
Artikel-Nr.: 68-09 24 11
Das universelle I/O-Modul ergänzt die Reihe der I/O-Module des HomeMatic-Wired-Systems und ist besonders vielseitig eins...
Lieferbar in 4 Woche(n)
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 79,95
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485-Busabschluss-Widerstand
Artikel-Nr.: 68-07 68 06
Beim Betrieb von drahtgebundenen HomeMatic-Komponenten ist ein Abschlusswiderstand zwingend notwendig. Die Montage erfol...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 9,95
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485-Busabschluss-Widerstand Hutschienenmontage
Artikel-Nr.: 68-07 68 07
Beim Betrieb von drahtgebundenen HomeMatic-Komponenten ist ein Abschlusswiderstand zwingend notwendig. Die Montage erfol...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95*
in den Warenkorb
HomeMatic RS485 Überspannungsschutz
Artikel-Nr.: 68-08 59 78
Im Zuge der zunehmenden Hausautomatisierung sollte ein geeigneter Überspannungsschutz für die empfindliche Elektronik ni...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 49,95*
in den Warenkorb
HomeMatic HMW-Sys-PS7-DR Wired RS485-Hutschienennetzteil
Artikel-Nr.: 68-07 68 08
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 79,95*
in den Warenkorb
HomeMatic RS485 I/O-Modul
Artikel-Nr.: 68-09 00 71
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv erleben

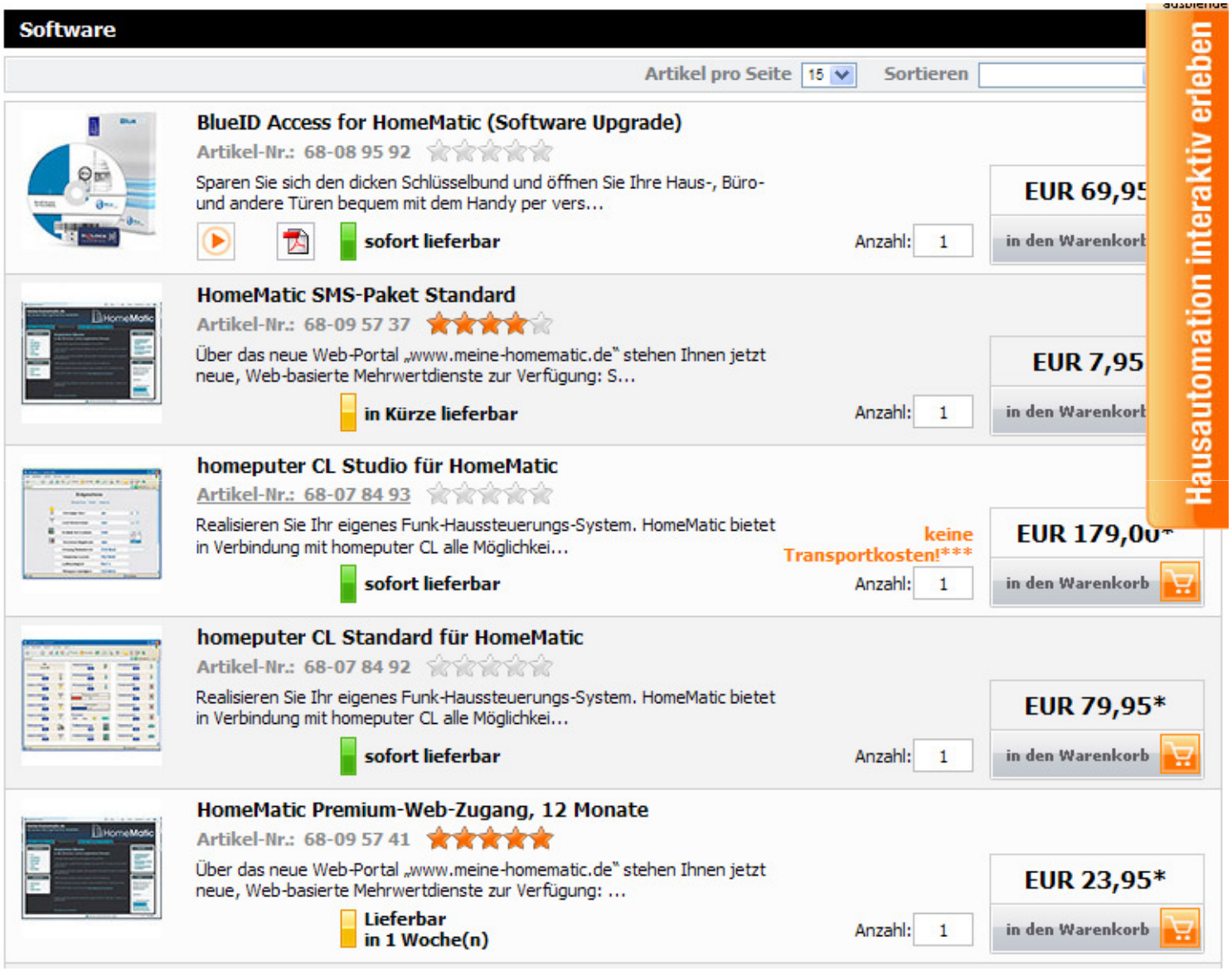

HomeMatic Wired RS485-4fach-I/O-Modul Unterputzmontage
Artikel-Nr.: 68-07 68 04
Das kompakte, unsichtbar in Schalter- oder Abzweigdosen montierbare I/O-Modul weist insgesamt vier I/O-Kanäle auf. Dies...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485 Schließerkontakt, 12 Eingänge, Hutschienenmontage
Artikel-Nr.: 68-08 58 40
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 69,95
in den Warenkorb
HomeMatic RS485 Schließerkontakt
Artikel-Nr.: 68-09 00 57
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 49,95
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485-Dimmaktor 1fach, Phasenanschnitt
Artikel-Nr.: 68-07 68 03
Der Dimmaktor ist für Glühlampen und NV-Halogenlampen mit konventionellem Trafo geeignet. Die Phasenanschnitt-Technik is...
Lieferbar in 6 Woche(n)
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95
in den Warenkorb
HomeMatic HMW-LC-Bl1-DR Wired RS485-Jalousieaktor, 1fach
Artikel-Nr.: 68-07 68 02
Der Jalousieaktor ist für Jalousien und Rollläden mit Endlagenschaltern (mechanisch oder elektronisch) mit 230-V-Wechsel...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485-I/O-Modul 12 Eingänge, 7 Schaltausgänge
Artikel-Nr.: 68-07 68 05
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 119,00*
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485-Schaltaktor 2fach, HMW-LC-SW2-DR
Artikel-Nr.: 68-07 68 01
Das neue drahtgebundene HomeMatic-Wired-System basiert auf mehreren vernetzbaren Hutschienen-Komponenten.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
ausblenden
Hausautomation interaktiv erleben

Kapitel 3.4.7.4 homematic-RS485-Busgeräte Aktoren


Wired
Artikel pro Seite 15
Sortieren
I/O-Board RS485, 12 Eingänge, 14 Ausgänge, Komplettbausatz
Artikel-Nr.: 68-09 24 11
Das universelle I/O-Modul ergänzt die Reihe der I/O-Module des HomeMatic-Wired-Systems und ist besonders vielseitig eins...
Lieferbar in 4 Woche(n)
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 79,95
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485-Busabschluss-Widerstand
Artikel-Nr.: 68-07 68 06
Beim Betrieb von drahtgebundenen HomeMatic-Komponenten ist ein Abschlusswiderstand zwingend notwendig. Die Montage erfol...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 9,95
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485-Busabschluss-Widerstand Hutschienenmontage
Artikel-Nr.: 68-07 68 07
Beim Betrieb von drahtgebundenen HomeMatic-Komponenten ist ein Abschlusswiderstand zwingend notwendig. Die Montage erfol...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95*
in den Warenkorb
HomeMatic RS485 Überspannungsschutz
Artikel-Nr.: 68-08 59 78
Im Zuge der zunehmenden Hausautomatisierung sollte ein geeigneter Überspannungsschutz für die empfindliche Elektronik ni...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 49,95*
in den Warenkorb
HomeMatic HMW-Sys-PS7-DR Wired RS485-Hutschienennetzteil
Artikel-Nr.: 68-07 68 08
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 79,95*
in den Warenkorb
HomeMatic RS485 I/O-Modul
Artikel-Nr.: 68-09 00 71
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv erleben


HomeMatic Wired RS485-4fach-I/O-Modul Unterputzmontage
Artikel-Nr.: 68-07 68 04
Das kompakte, unsichtbar in Schalter- oder Abzweigdosen montierbare I/O-Modul weist insgesamt vier I/O-Kanäle auf. Dies...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 39,95
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485 Schließerkontakt, 12 Eingänge, Hutschienenmontage
Artikel-Nr.: 68-08 58 40
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 69,95
in den Warenkorb
HomeMatic RS485 Schließerkontakt
Artikel-Nr.: 68-09 00 57
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 49,95
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485-Dimmaktor 1fach, Phasenanschnitt
Artikel-Nr.: 68-07 68 03
Der Dimmaktor ist für Glühlampen und NV-Halogenlampen mit konventionellem Trafo geeignet. Die Phasenanschnitt-Technik is...
Lieferbar in 6 Woche(n)
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95
in den Warenkorb
HomeMatic HMW-LC-Bl1-DR Wired RS485-Jalousieaktor, 1fach
Artikel-Nr.: 68-07 68 02
Der Jalousieaktor ist für Jalousien und Rollläden mit Endlagenschaltern (mechanisch oder elektronisch) mit 230-V-Wechsel...
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485-I/O-Modul 12 Eingänge, 7 Schaltausgänge
Artikel-Nr.: 68-07 68 05
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 119,00*
in den Warenkorb
HomeMatic Wired RS485-Schaltaktor 2fach, HMW-LC-SW2-DR
Artikel-Nr.: 68-07 68 01
Das neue drahtgebundene HomeMatic-Wired-System basiert auf mehreren vernetzbaren Hutschienen-Komponenten.
sofort lieferbar
Artikel vergleichen
Anzahl: 1
EUR 59,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren
ausblenden
Hausautomation interaktiv erleben

Kapitel 3.4.8 homematic-Software


Software
Artikel pro Seite 15
Sortieren
BlueID Access for HomeMatic (Software Upgrade)
Artikel-Nr.: 68-08 95 92
Sparen Sie sich den dicken Schlüsselbund und öffnen Sie Ihre Haus-, Büro- und andere Türen bequem mit dem Handy per vers...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 69,95
in den Warenkorb
HomeMatic SMS-Paket Standard
Artikel-Nr.: 68-09 57 37
Über das neue Web-Portal „www.meine-homematic.de" stehen Ihnen jetzt neue, Web-basierte Mehrwertdienste zur Verfügung: S...
in Kürze lieferbar
Anzahl: 1
EUR 7,95
in den Warenkorb
homeputer CL Studio für HomeMatic
Artikel-Nr.: 68-07 84 93
Realisieren Sie Ihr eigenes Funk-Haussteuerungs-System. HomeMatic bietet in Verbindung mit homeputer CL alle Möglichkei...
sofort lieferbar
keine Transportkosten!***
Anzahl: 1
EUR 179,00*
in den Warenkorb
homeputer CL Standard für HomeMatic
Artikel-Nr.: 68-07 84 92
Realisieren Sie Ihr eigenes Funk-Haussteuerungs-System. HomeMatic bietet in Verbindung mit homeputer CL alle Möglichkei...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 79,95*
in den Warenkorb
HomeMatic Premium-Web-Zugang, 12 Monate
Artikel-Nr.: 68-09 57 41
Über das neue Web-Portal „www.meine-homematic.de" stehen Ihnen jetzt neue, Web-basierte Mehrwertdienste zur Verfügung: ...
Lieferbar in 1 Woche(n)
Anzahl: 1
EUR 23,95*
in den Warenkorb
Hausautomation interaktiv erleben

HomeMatic Premium-Web-Zugang, 6 Monate
Artikel-Nr.: 68-09 57 40
Über das neue Web-Portal „www.meine-homematic.de" stehen Ihnen jetzt neue, Web-basierte Mehrwertdienste zur Verfügung: ...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 14,95
in den Warenkorb
Hausauto
HomeMatic Premium-Web-Zugang, 1 Monat
Artikel-Nr.: 68-09 57 39
Über das neue Web-Portal „www.meine-homematic.de" stehen Ihnen jetzt neue, Web-basierte Mehrwertdienste zur Verfügung: ...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 3,95*
in den Warenkorb
HomeMatic SMS-Paket Premium
Artikel-Nr.: 68-09 57 38
Über das neue Web-Portal „www.meine-homematic.de" stehen Ihnen jetzt neue, Web-basierte Mehrwertdienste zur Verfügung: ...
sofort lieferbar
Anzahl: 1
EUR 16,95*
in den Warenkorb
Artikel pro Seite 15
Sortieren

Kapitel 3.4.9 homematic-Funkbus-Programmierung

Kapitel 3.4.9.1 homematic-Funkbus-Programmierung direkt (Point to Point)

(D) **Bedienungsanleitung**
Funk-Handsender:

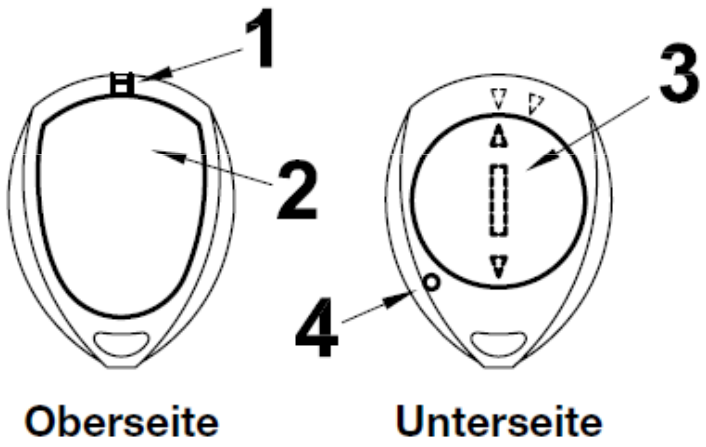
HM-RC-4, HM-RC-4-B, HM-RC-Sec3,
HM-RC-Sec3-B, HM-RC-P1,
HM-RC-Key3, HM-RC-Key3-B

Seite 4 - 23

1. Ausgabe Deutsch 07/2007
Dokumentation © 2007 eQ-3 Ltd. Hong Kong
Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf dieses Handbuch auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren vervielfältigt oder verarbeitet werden.

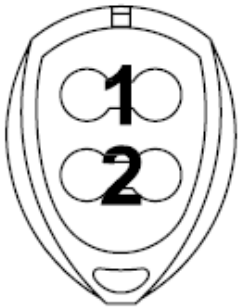
3 Das können Sie mit dem Handsender tun

Handsender und Fernbedienungen dienen der Ansteuerung von Empfängern an die sie angelernt sind. Dabei können an eine Taste ein oder mehrere Komponenten angelernt werden um diese dann gemeinsam anzusprechen. Damit lassen sich mehrere Aktionen mit einem einzigen Tastendruck ausführen.



1 – Geräte-LED
2 – Feld mit Bedientasten
3 – Batteriedeckel
4 – Anlerntaste

Die Handsender haben folgende Bedientasten:



HM-RC-4:
1 – Tastenpaar 1
2 – Tastenpaar 2

HM-RC-Sec3:
1 – Taste intern scharf (Tastenpaar 1)
2 – Taste extern scharf (Tastenpaar 1)
3 – Taste unscharf (Einzeltaste „EIN“)

HM-RC-P1:
1 – Paniktaste (Einzeltaste „EIN“)

HM-RC-Key3:
1 – Taste Verschließen (Tastenpaar 1)
2 – Taste entriegeln (Tastenpaar 1)
3 – Taste Tür öffnen (Einzeltaste „EIN“)

4 Allgemeine Systeminformation zu HomeMatic

Dieses Gerät ist Teil des HomeMatic Haussteuersystems und arbeitet mit dem bidirektionalen BidCoS® Funkprotokoll. Alle Geräte werden mit einer Standardkonfiguration ausgeliefert. Darüber hinaus ist die Funktion des Gerätes über ein Programmiergerät und Software konfigurierbar. Welcher weitergehende Funktionsumfang sich damit ergibt, und welche Zusatzfunktionen sich im HomeMatic System im Zusammenspiel mit weiteren Komponenten ergeben, entnehmen Sie bitte der gesonderten Konfigurationsanleitung oder dem HomeMatic Systemhandbuch. Alle technischen Dokumente und Updates finden Sie stets aktuell unter www.HomeMatic.com.

5 Allgemeine Hinweise zum Funkbetrieb

Die Funk-Übertragung wird auf einem nicht exklusiven Übertragungsweg realisiert weshalb Störungen nicht ausgeschlossen werden können.

Weitere Störeinflüsse können hervorgerufen werden durch Schaltvorgänge, Elektromotoren oder defekte Elektrogeräte.

Die Reichweite in Gebäuden kann stark von der im Freifeld abweichen. Außer der Sendeleistung und den Empfangseigenschaften der Empfänger spielen Umwelteinflüsse wie Luftfeuchtigkeit neben baulichen Gegebenheiten vor Ort eine wichtige Rolle.

Hiermit erklärt die eQ-3 Entwicklung GmbH, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet. Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter www.HomeMatic.com.

6.2 Anlernen

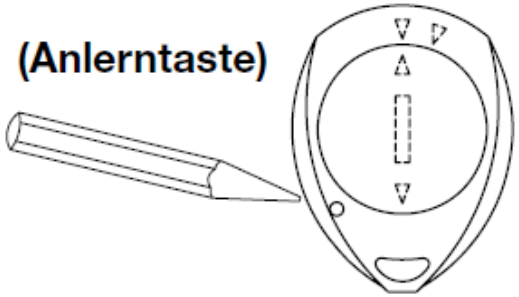
Bitte lesen Sie diesen Abschnitt erst vollständig, bevor sie mit dem Anlernen beginnen!

Die Fernbedienung unterstützt drei verschiedene Modi

- Bedienmodus (Normalfall)
- Konfigurationsmodus (zum Ändern von Parametern der Fernbedienung)
- Anlernmodus (Anlernen von HomeMatic Komponenten)

Zum Anlernen müssen beide zu verknüpfende Geräte in den Anlernmodus gebracht werden, und der gewünschte Kanal zum Anlernen ausgewählt werden.

Die Anlerntaste befindet sich auf der Rückseite des Handsenders unten links. Damit die Taste nicht versehentlich betätigt werden kann, ist sie im Gehäuse versenkt angeordnet.



Um die Fernbedienung in den Anlernmodus zu bringen, drücken Sie mit einem spitzen Gegenstand auf die Anlerntaste. Danach befindet sich die Fernbedienung im Konfigurationsmodus, angezeigt durch grünes Blinken der Geräte-LED. (Wollen Sie den Konfigurationsmodus verlassen drücken Sie kurz nochmals die Anlerntaste.)
Drücken Sie die Bedientaste, an die Sie anlernen wollen, um in den Anlernmodus zu gelangen. Die Geräte-LED blinkt orange. (Abbruch durch kurze Betätigung der Anlerntaste, die Geräte-LED leuchtet dann rot auf.)
Wenn kein Anlernen erfolgt, wird der Anlernmodus automatisch nach 20 Sekunden beendet. Befinden sich andere Geräte im Anlernmodus, werden diese angelernt.
Erfolgreiches Anlernen wird durch ein grünes Blinken signalisiert (Länge abhängig davon, ob noch konfiguriert wird).

Hinweis: Ist die Fernbedienung bereits an eine Zentrale angelernt und damit für direktes Anlernen gesperrt, kann sie zwar wie oben beschrieben in den Anlernmodus gebracht werden, nach Drücken einer Bedientaste leuchtet die Geräte-LED jedoch für 2s rot auf. Es ist kein direktes Anlernen möglich!

Mind. 2s grüne LED	Anlernen erfolgreich
2s rote LED	Anlernen fehlgeschlagen
Orangenes Blinken	Nur Fernbedienung im Anlernmodus
Kurzes oranges Blinken und 2s rot oder grün (je nach Erfolg)	Anderes Gerät im Anlernmodus und Fernbedienung in den Anlernmodus gebracht.
Fernbedienung im Konfigurationsmodus und bei Tastenbetätigung rotes Aufleuchten	Fernbedienung bereits an Zentrale angelernt und damit gegen direktes Anlernen gesperrt

8 Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

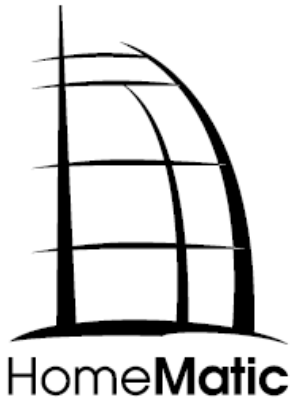
Halten Sie die Anlerntaste für länger als 5 Sekunden gedrückt. Die LED der Fernbedienung beginnt langsam rot zu blinken. (Wollen Sie an dieser Stelle das Zurücksetzen abbrechen, können Sie das mit einem kurzen erneuten Tastendruck auf die Anlerntaste tun, oder Sie warten 15 Sekunden. In beiden Fällen stoppt das langsame rote Blinken.) Zum Zurücksetzen der Fernbedienung drücken Sie nun erneut für mindestens 5 Sekunden die Anlerntaste. Die LED beginnt nun während des gedrückt Haltens schneller rot zu blinken. Loslassen schließt den Rücksetzvorgang ab und zur Bestätigung des Zurücksetzens leuchtet die LED für etwa 3 Sekunden dauerhaft rot auf.

Mögliche Fehlermeldungen:
(Dieser Fehler kann nur auftreten, wenn Sie eine Zentrale besitzen und die Fernbedienung an diese Zentrale angelernt haben.) Beginnt die LED nach 5 Sekunden gedrückt Halten nicht zu blinken, sondern leuchtet dauerhaft auf, kann die Fernbedienung nicht zurückgesetzt werden! In diesem Falle ist die Verschlüsselung mit einem vom Auslieferungsschlüssel verschiedenen System-Sicherheitsschlüssel aktiv. Um die Fernbedienung zurückzusetzen müssen sie die Konfigurationssoftware der Zentrale zum Zurücksetzen benutzen! Der Vorgang ist in der Anleitung der Zentralen-Software beschrieben.

11 Technische Daten

Funkfrequenz:	868,3 MHz
Typ. Freifeldreichweite:	100 m
Stromversorgung:	1x Lithium-Knopfzelle CR2016
Batterielebensdauer:	ca. 2 Jahre (10 Betätigungen am Tag)
Schutzart:	IP20
Gehäuse:	ABS
Gehäusefarben:	Reinweiß, Graphitschwarz
Tastenfolie:	Silber, bzw. Reinweiß/Rot (Panikhandsender)
Abmessungen:	52 x 40 x 11 mm (H x B x T, ohne Schlüsselanhänger)
Gewicht:	18 g (ohne Batterie)

Technische Änderungen vorbehalten.



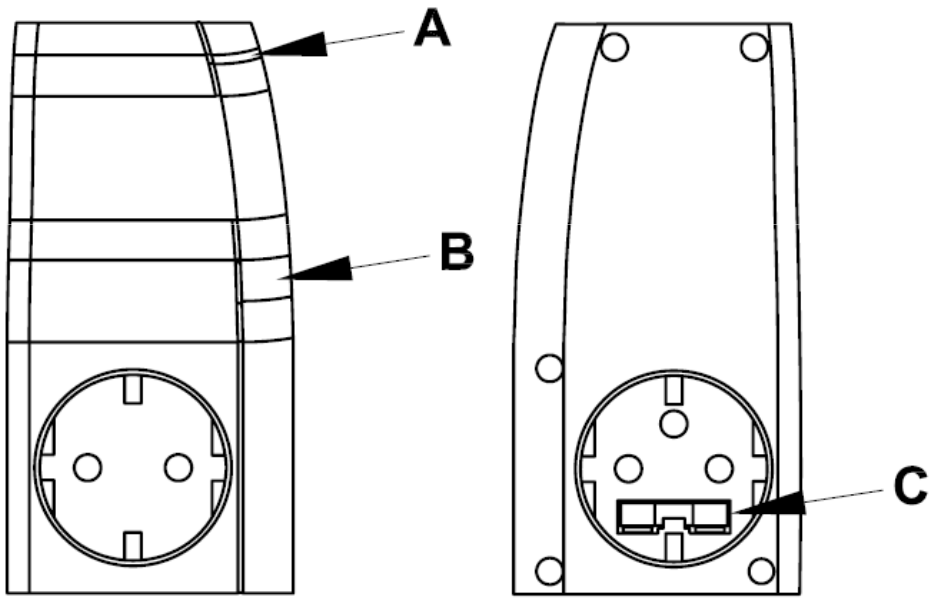
Bedienungsanleitung

Funk-Zwischenstecker-Schaltaktor
1fach HM-LC-Sw1-Pl

Funk-Zwischenstecker-Dimmaktor
1fach Phasenanschnitt
HM-LC-Dim1L-Pl

3 Funktion

Die Aktoren steuern angeschlossene Verbraucher aufgrund von empfangenen Funkbefehlen. Befehle werden ausgesandt durch Betätigung von Tastern, Fernbedienungen oder über eine Softwareoberfläche. Zusätzlich ist es möglich Aktoren über angelernte Sensoren anzusteuern. Die Sensoren senden (wie ein Taster) beim Eintreten eines Ereignisses einen Befehl. Genaueres dazu ist der Anleitung des entsprechenden Sensors zu entnehmen.



A Geräte-LED
B Kanaltaste
C Sicherungshalter (nur HM-LC-DimL1-Pl)

6 Inbetriebnahme

6.1 Einfache Bedienfunktionen am Gerät

Über die Kanaltaste können Sie den Aktor sofort bedienen (Anlernen nicht erforderlich) und die korrekte elektrische Installation überprüfen. Der Taster verhält sich wie ein AN/AUS Toggle-Taster.

Zum Bedienen wird nur der kurze Tastendruck verwendet. Der lange Tastendruck (länger als 4 Sekunden) versetzt den Aktor in den Anlernmodus.

6.2 Anlernen

Bitte lesen Sie diesen Abschnitt erst vollständig, bevor sie mit dem Anlernen beginnen!
Zum Anlernen müssen die beiden zu verknüpfenden Geräte in den Anlernmodus gebracht werden.
Die Aktoren besitzen keine spezielle Anlerntaste. Zum Anlernen an den Aktor halten Sie die Kanaltaste für mindestens 4 Sekunden gedrückt. Dauerhaftes Blinken der Geräte-LED signalisiert den Anlernmodus.
Wenn kein Anlernen erfolgt, wird der Anlernmodus automatisch nach 20 Sekunden beendet. Befinden sich andere Geräte im Anlernmodus, werden diese angelernt.

7 Bedienung

Nach dem Anlernen stehen einfache Bedienfunktionen über die angelernten Bedienelemente zur Verfügung. Kurzer Tastendruck: AN/AUS. Beim Dimmer zusätzlich langer Tastendruck: Dimmen. Dabei ergibt sich folgendes Verhalten:

Taste	Verhalten
Kurzer Tastendruck „EIN“-Taste	AN
Kurzer Tastendruck „AUS“-Taste	AUS
Langer Tastendruck „EIN“-Taste	Hoch dimmen
Langer Tastendruck „AUS“-Taste	Runter dimmen

8 Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

Um den Aktor in den Auslieferungszustand zurückzusetzen versetzen Sie das Gerät über die (erste) Kanaltaste in den Anlernmodus (mindestens 4 Sekunden Taste gedrückt halten). Befindet sich das Gerät im Anlernmodus, halten Sie erneut die (erste) Kanaltaste für mindestens 4 Sekunden gedrückt. Schnelles Blinken der Geräte-LED zeigt das Rücksetzen des Aktors an.

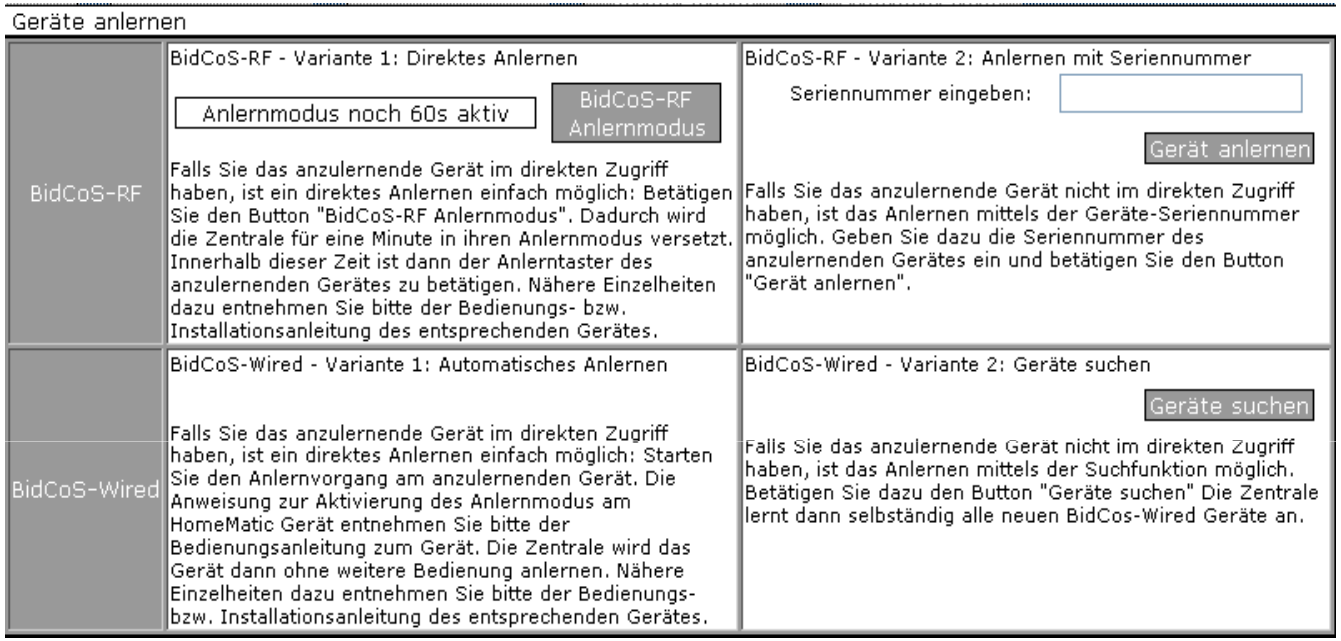
9 Rückmeldungen der Geräte-LED

9.1 Blinkcodes

Verschiedene Zustände des Aktors werden durch Blinken der Kanal-LED/Kanal-LEDs angezeigt:

Langsames Blinken	Anlernmodus
Schnelles Blinken	Reset
Einmal lang, n-mal kurz (je nach Fehlerart)	Fehler

Kapitel 3.4.9.2 homematic-Funkbus-Programmierung mit Zentrale

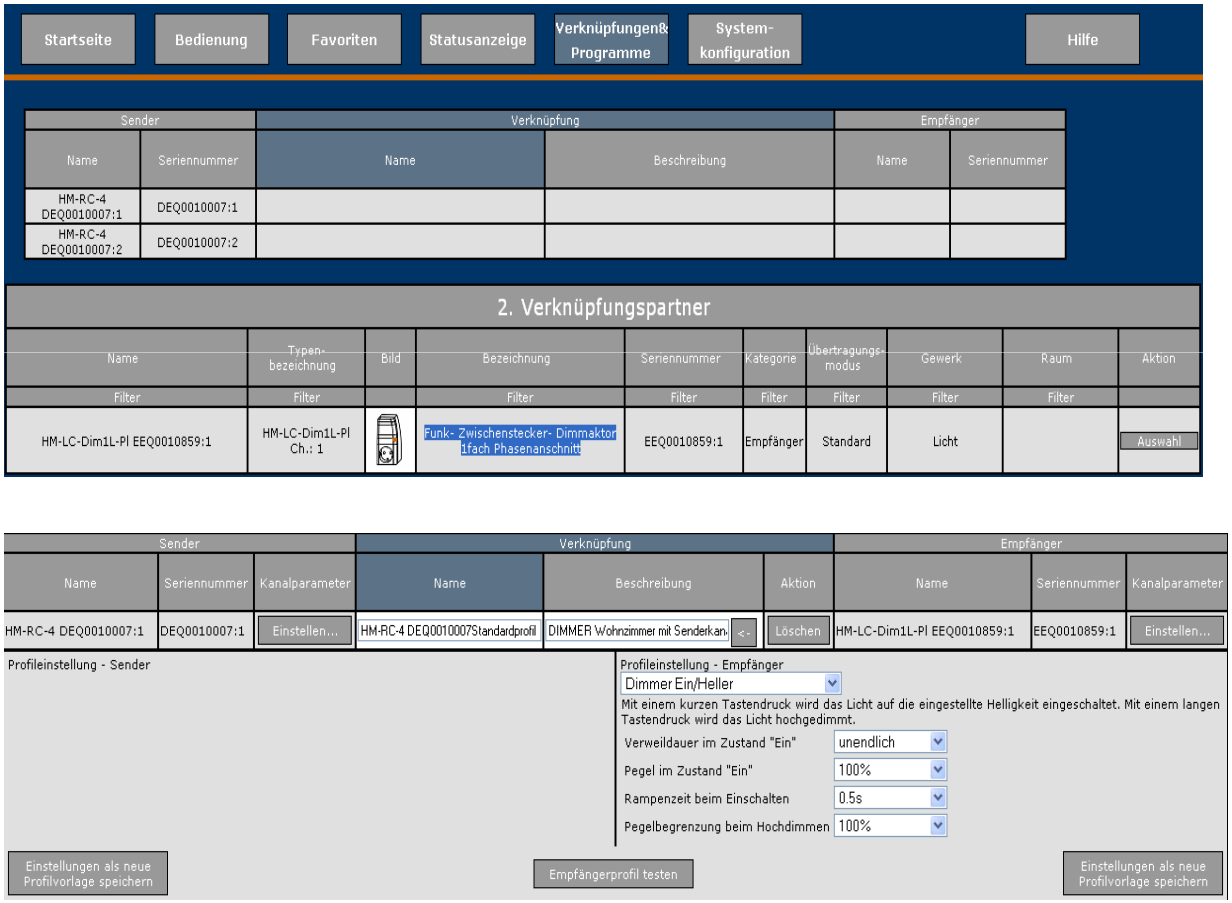


Posteingang
(4 neue Geräte)

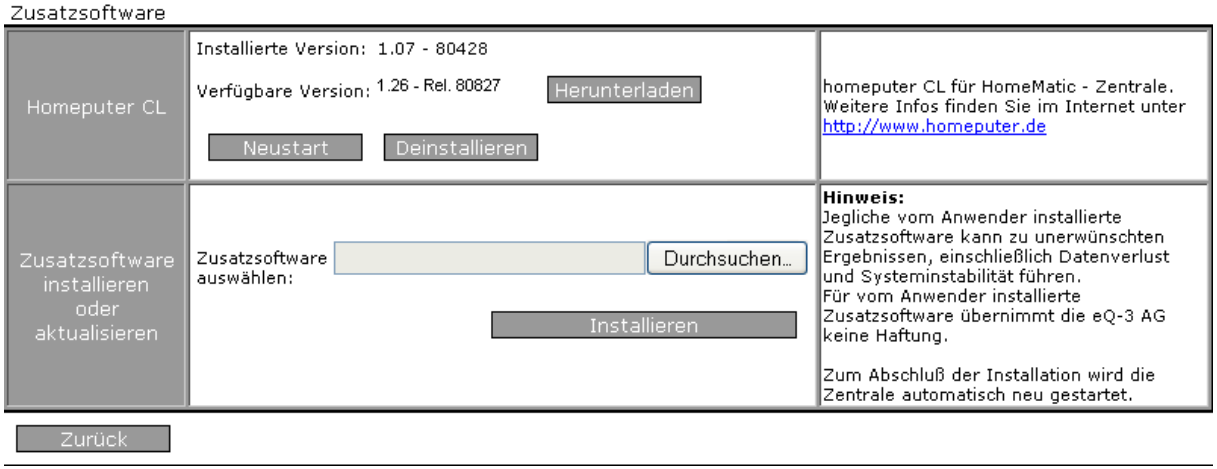
Typenbezeichnung	Bild	Bezeichnung	Seriennummer	Interface / Kategorie	Übertragungsmodus	Name	Gewerk	Raum	Funktionstest	Aktion	Fertig
HM-RC-4		Funk-Handsender 4 Tasten	DEQ0010007	BidCos-RF	Gesichert	HM-RC-4 DEQ0010007	Taster		Test OK --:--:--	Löschen Einstellen ☑ bedienbar ☑ sichtbar ☐ protokolliert	Fertig
⊞ Ch. 1 Ch. 2		Funk-Handsender 4 Tasten	DEQ0010007: 1 DEQ0010007: 2	Sender	Gesichert	HM-RC-4 DEQ0010007: 1 HM-RC-4 DEQ0010007: 2	Taster		Test OK --:--:--	Einstellen	☐
⊞ Ch. 3 Ch. 4		Funk-Handsender 4 Tasten	DEQ0010007: 3 DEQ0010007: 4	Sender	Gesichert	HM-RC-4 DEQ0010007: 3 HM-RC-4 DEQ0010007: 4	Taster		Test OK --:--:--	Einstellen	☐

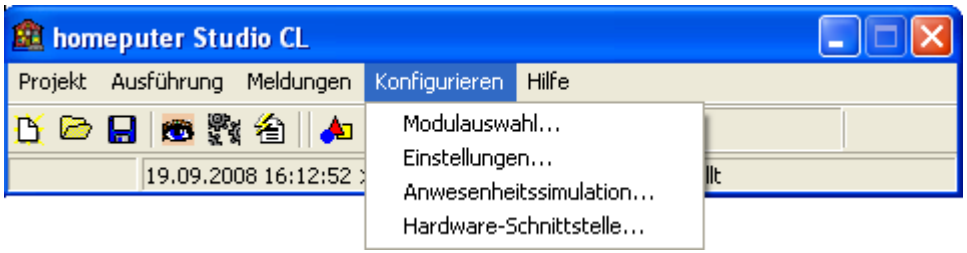
Ch. 1		Funk-Handsender 4 Tasten	DEQ0010007: 1	Sender	Gesichert	HM-RC-4 DEQ0010007: 1	Taster		Test OK 16:23:22	Einstellen ☑ bedienbar ☑ sichtbar ☐ protokolliert	☑
Ch. 2		Funk-Handsender 4 Tasten	DEQ0010007: 2	Sender	Gesichert	HM-RC-4 DEQ0010007: 2	Taster		Test OK 16:23:27	Einstellen ☑ bedienbar ☑ sichtbar ☐ protokolliert	☑

Verknüpfungen&
Programme
Direkte Geräteverknüpfungen
Programmerstellung&Zentralenverknüpfungen

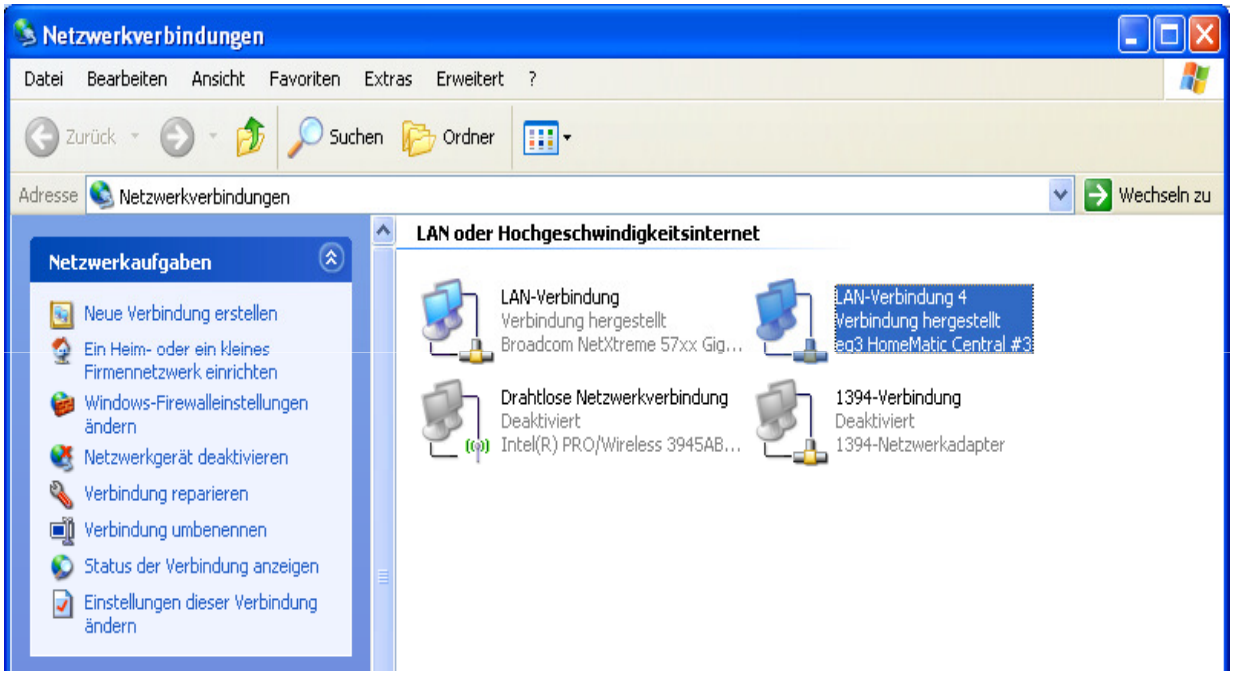

Startseite
Bedienung
Favoriten
Statusanzeige
Verknüpfungen& Programme
System-konfiguration
Hilfe
Sender
Verknüpfung
Empfänger
Name
Seriennummer
Name
Beschreibung
Name
Seriennummer
HM-RC-4 DEQ0010007:1
DEQ0010007:1
HM-RC-4 DEQ0010007:2
DEQ0010007:2
2. Verknüpfungspartner
Name
Typen-bezeichnung
Bild
Bezeichnung
Seriennummer
Kategorie
Übertragungs-modus
Gewerk
Raum
Aktion
Filter
HM-LC-Dim1L-Pl EEQ0010859:1
HM-LC-Dim1L-Pl Ch.: 1
Funk- Zwischenstecker- Dimmaktor 1fach Phasenanschnitt
EEQ0010859:1
Empfänger
Standard
Licht
Auswahl
Sender
Verknüpfung
Empfänger
Name
Seriennummer
Kanalparameter
Name
Beschreibung
Aktion
Name
Seriennummer
Kanalparameter
HM-RC-4 DEQ0010007:1
DEQ0010007:1
Einstellen...
HM-RC-4 DEQ0010007Standardprofil
DIMMER Wohnzimmer mit Senderkan
<-
Löschen
HM-LC-Dim1L-Pl EEQ0010859:1
EEQ0010859:1
Einstellen...
Profileinstellung - Sender
Profileinstellung - Empfänger
Dimmer Ein/Heller
Mit einem kurzen Tastendruck wird das Licht auf die eingestellte Helligkeit eingeschaltet. Mit einem langen Tastendruck wird das Licht hochgedimmt.
Verweildauer im Zustand "Ein"
unendlich
Pegel im Zustand "Ein"
100%
Rampenzeit beim Einschalten
0.5s
Pegelbegrenzung beim Hochdimmen
100%
Einstellungen als neue Profilvorlage speichern
Empfängerprofil testen
Einstellungen als neue Profilvorlage speichern

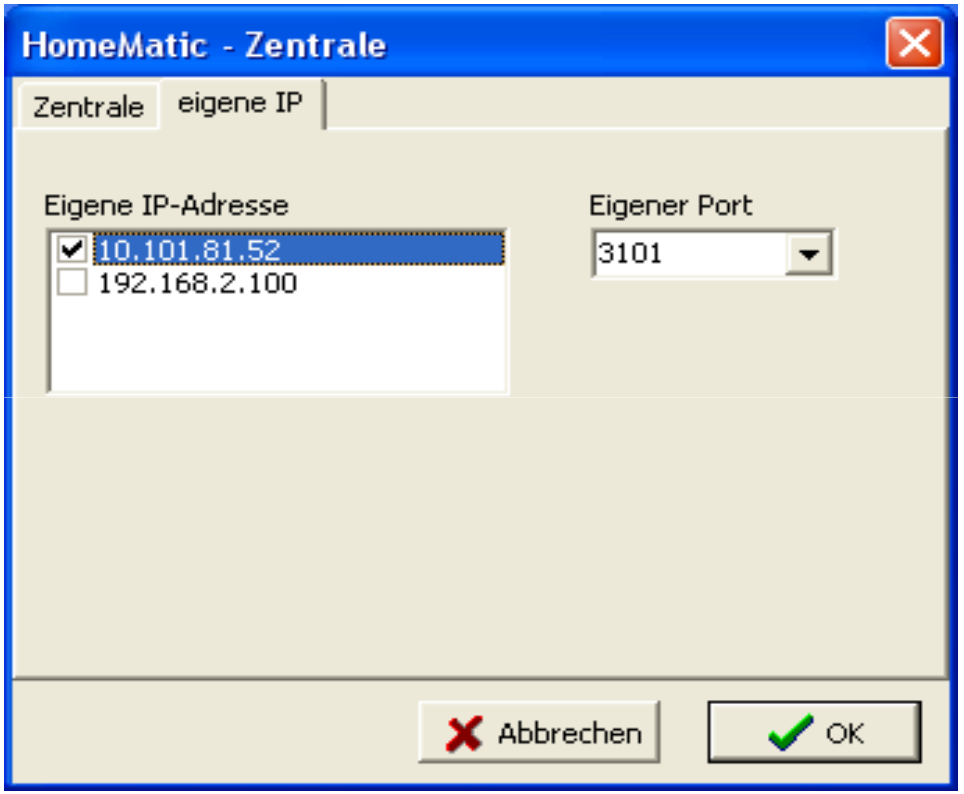
Kapitel 3.4.9.3 homematic-Funkbus-Programmierung mit Zentrale und homeputer-Software

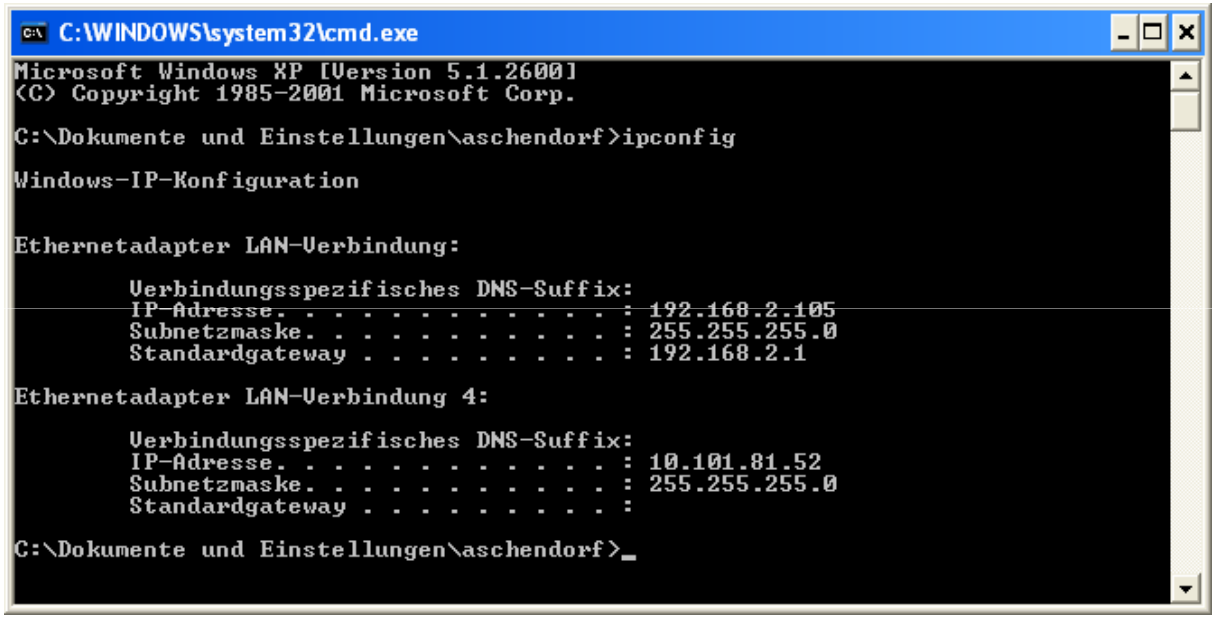

Zusatzsoftware
Homeputer CL
Installierte Version: 1.07 - 80428
Verfügbare Version: 1.26 - Rel. 80827
Herunterladen
Neustart
Deinstallieren
homeputer CL für HomeMatic - Zentrale.
Weitere Infos finden Sie im Internet unter
http://www.homeputer.de
Zusatzsoftware installieren oder aktualisieren
Zusatzsoftware auswählen:
Durchsuchen...
Installieren
Hinweis:
Jegliche vom Anwender installierte Zusatzsoftware kann zu unerwünschten Ergebnissen, einschließlich Datenverlust und Systeminstabilität führen.
Für vom Anwender installierte Zusatzsoftware übernimmt die eQ-3 AG keine Haftung.
Zum Abschluß der Installation wird die Zentrale automatisch neu gestartet.
Zurück

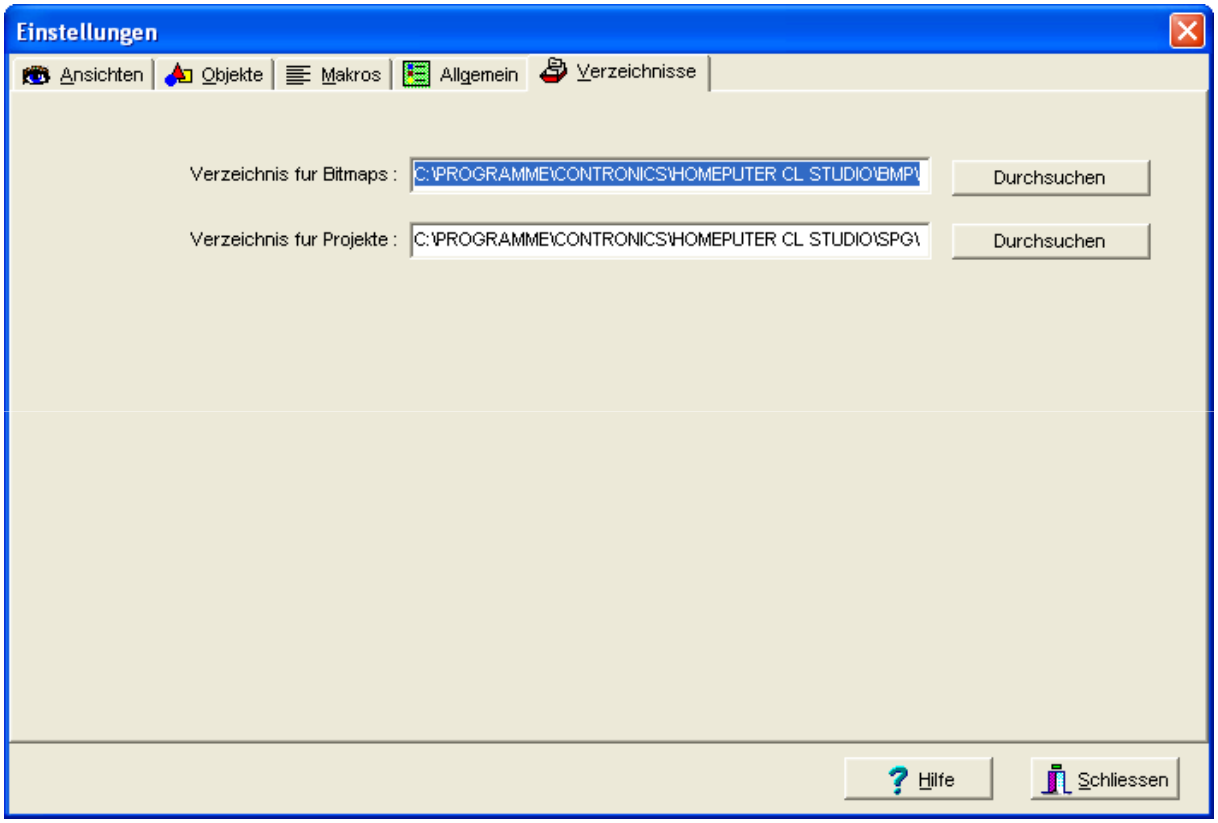

homeputer Studio CL
Projekt
Ausführung
Meldungen
Konfigurieren
Hilfe
Modulauswahl...
Einstellungen...
Anwesenheitssimulation...
Hardware-Schnittstelle...
19.09.2008 16:12:52

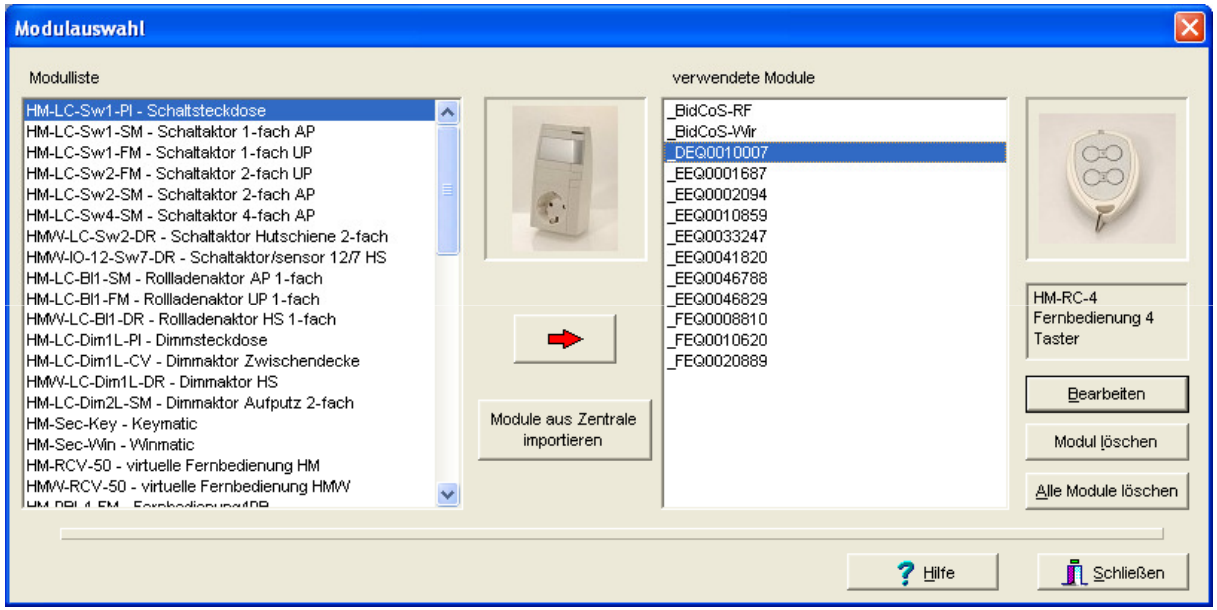
HomeMatic - Zentrale
Zentrale
eigene IP
IP-Adresse der Zentrale
Port
10.101.81.51
2110
verbunden
mit Zentrale
EEQ0010294
Kontrollprogramm für Zentrale
Abbrechen
OK

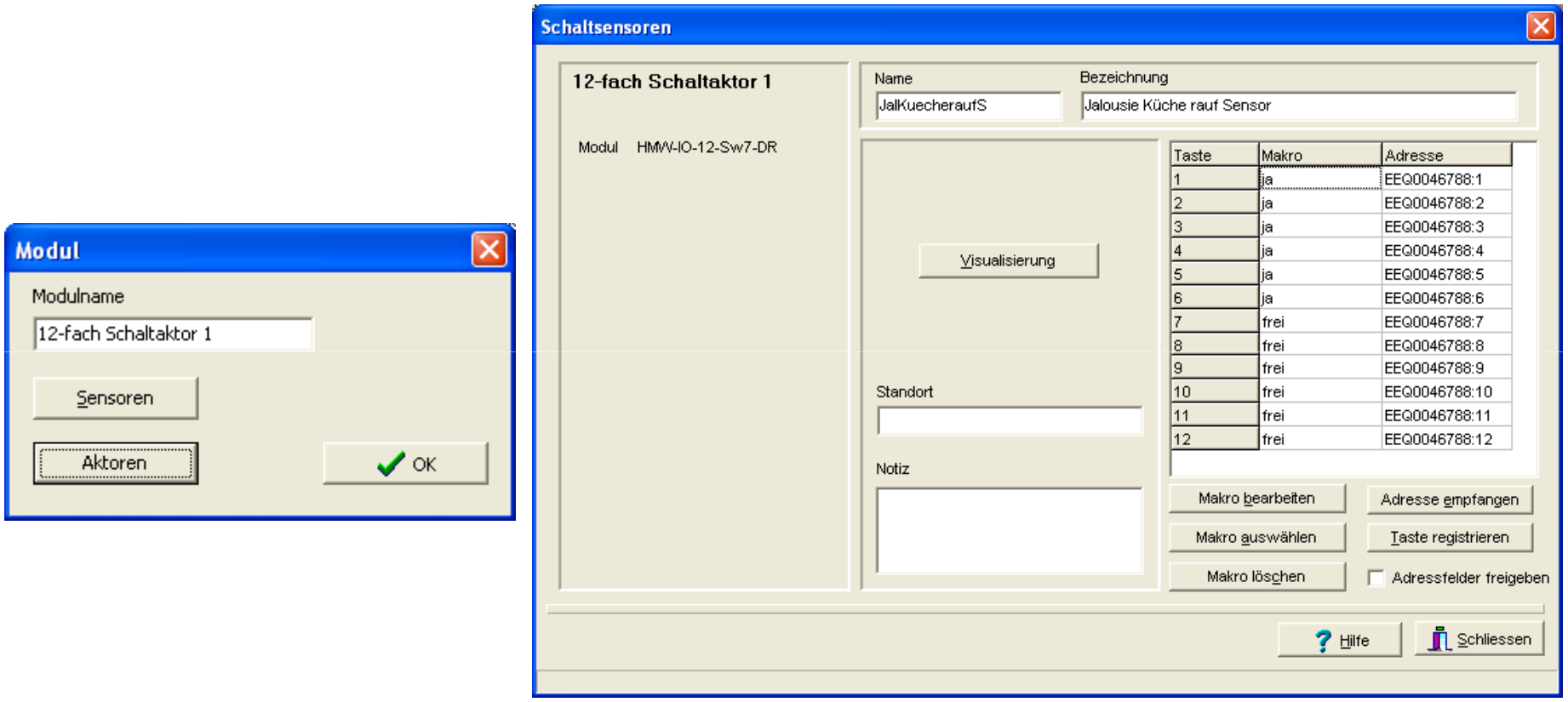

Netzwerkverbindungen
Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras Erweitert ?
Zurück
Suchen
Ordner
Adresse
Netzwerkverbindungen
Wechseln zu
Netzwerkaufgaben
Neue Verbindung erstellen
Ein Heim- oder ein kleines Firmennetzwerk einrichten
Windows-Firewalleinstellungen ändern
Netzwerkgerät deaktivieren
Verbindung reparieren
Verbindung umbenennen
Status der Verbindung anzeigen
Einstellungen dieser Verbindung ändern
LAN oder Hochgeschwindigkeitsinternet
LAN-Verbindung
Verbindung hergestellt
Broadcom NetXtreme 57xx Gig...
LAN-Verbindung 4
Verbindung hergestellt
eq3 HomeMatic Central #3
Drahtlose Netzwerkverbindung
Deaktiviert
Intel(R) PRO/Wireless 3945AB...
1394-Verbindung
Deaktiviert
1394-Netzwerkadapter

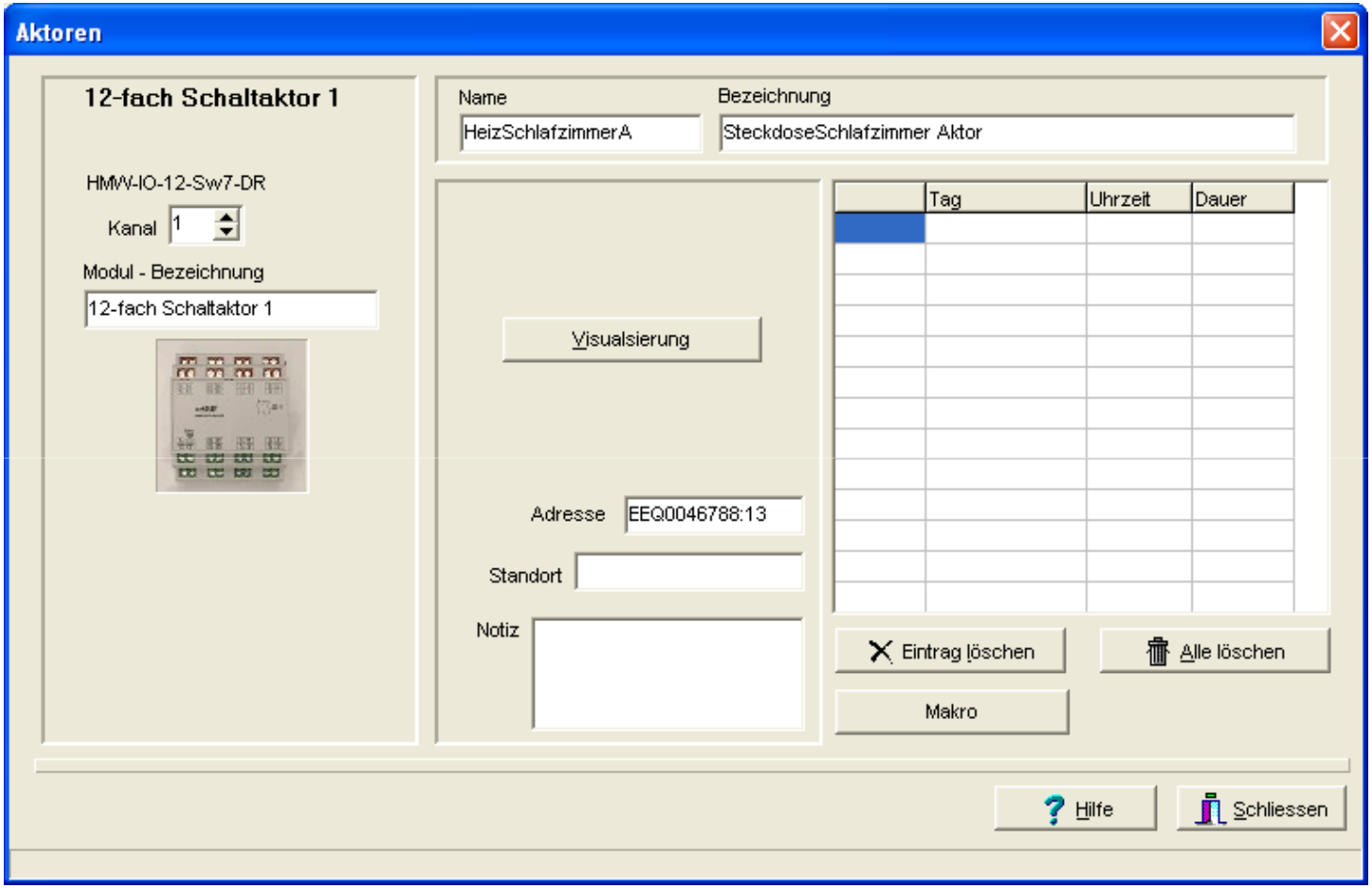

HomeMatic - Zentrale
Zentrale
eigene IP
Eigene IP-Adresse
10.101.81.52
192.168.2.100
Eigener Port
3101
Abbrechen
OK

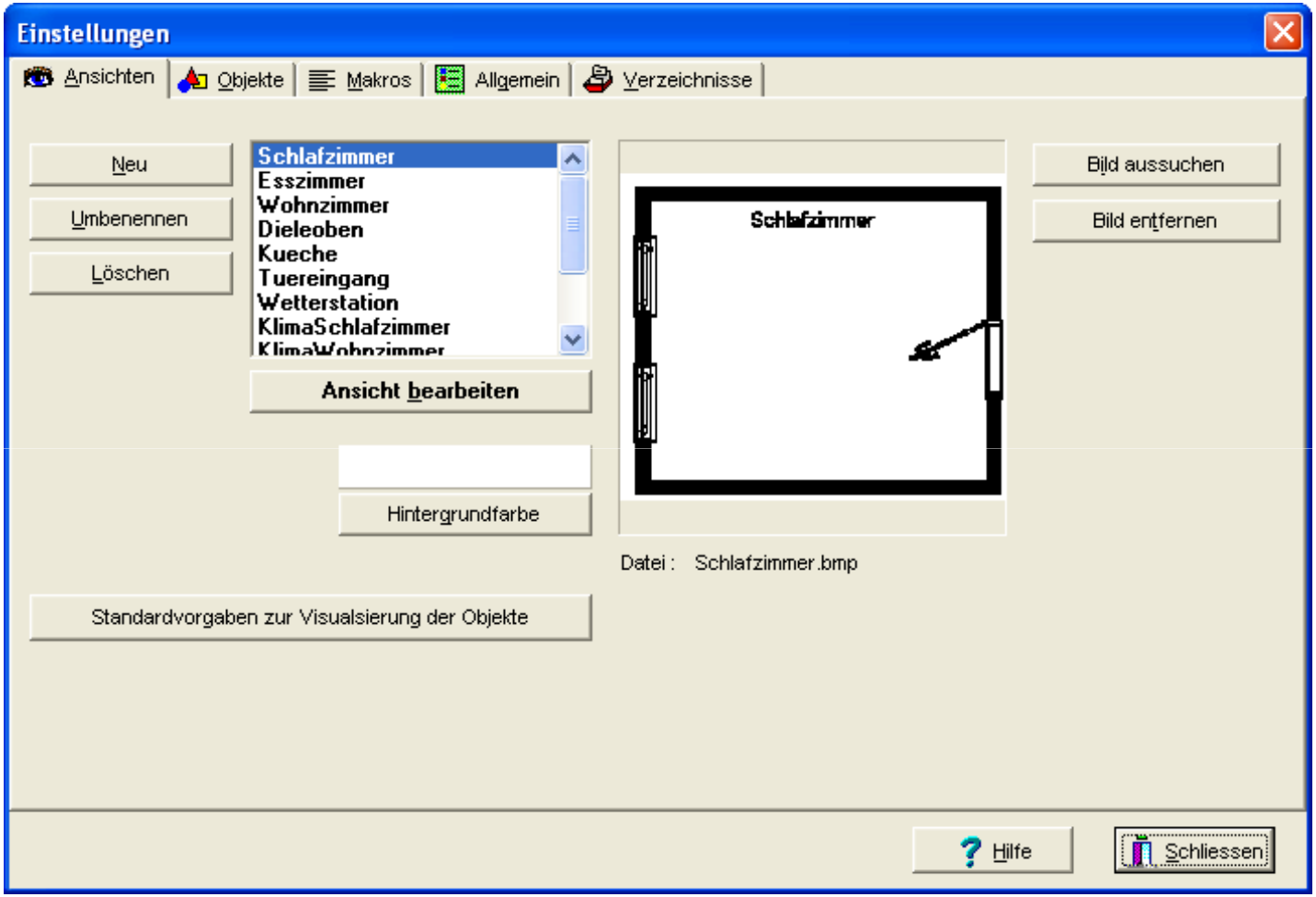

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Dokumente und Einstellungen\aschendorf>ipconfig
Windows-IP-Konfiguration
Ethernetadapter LAN-Verbindung:
Verbindungsspezifisches DNS-Suffix:
IP-Adresse. . . . . : 192.168.2.105
Subnetzmaske. . . . . : 255.255.255.0
Standardgateway . . . . . : 192.168.2.1
Ethernetadapter LAN-Verbindung 4:
Verbindungsspezifisches DNS-Suffix:
IP-Adresse. . . . . : 10.101.81.52
Subnetzmaske. . . . . : 255.255.255.0
Standardgateway . . . . . :
C:\Dokumente und Einstellungen\aschendorf>

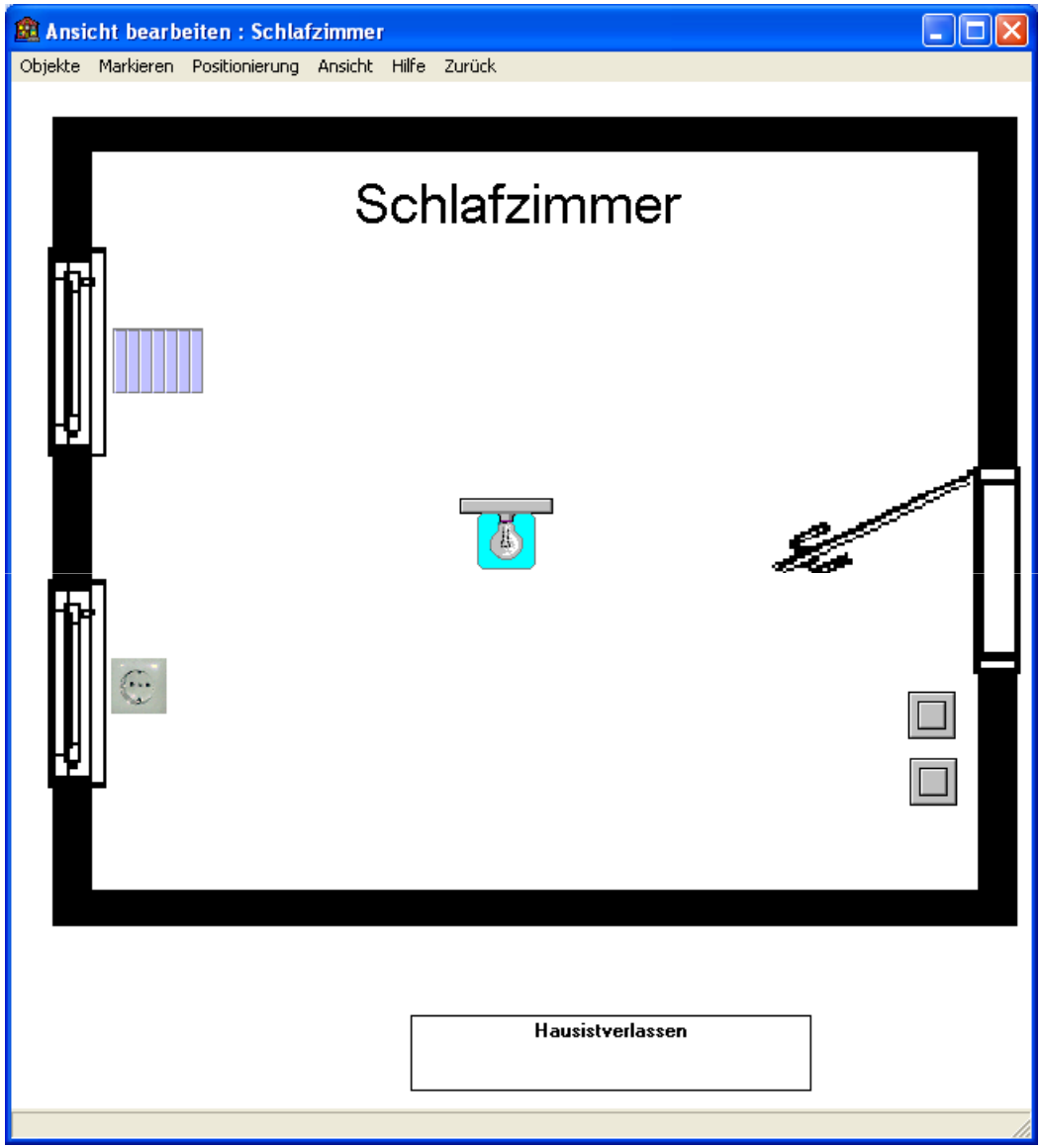

Einstellungen
Ansichten
Objekte
Makros
Allgemein
Verzeichnisse
Verzeichnis fur Bitmaps :
C:\PROGRAMME\CONTRONICS\HOMEPUTER CL STUDIO\BMP\
Durchsuchen
Verzeichnis fur Projekte :
C:\PROGRAMME\CONTRONICS\HOMEPUTER CL STUDIO\SPG\
Durchsuchen
Hilfe
Schliessen

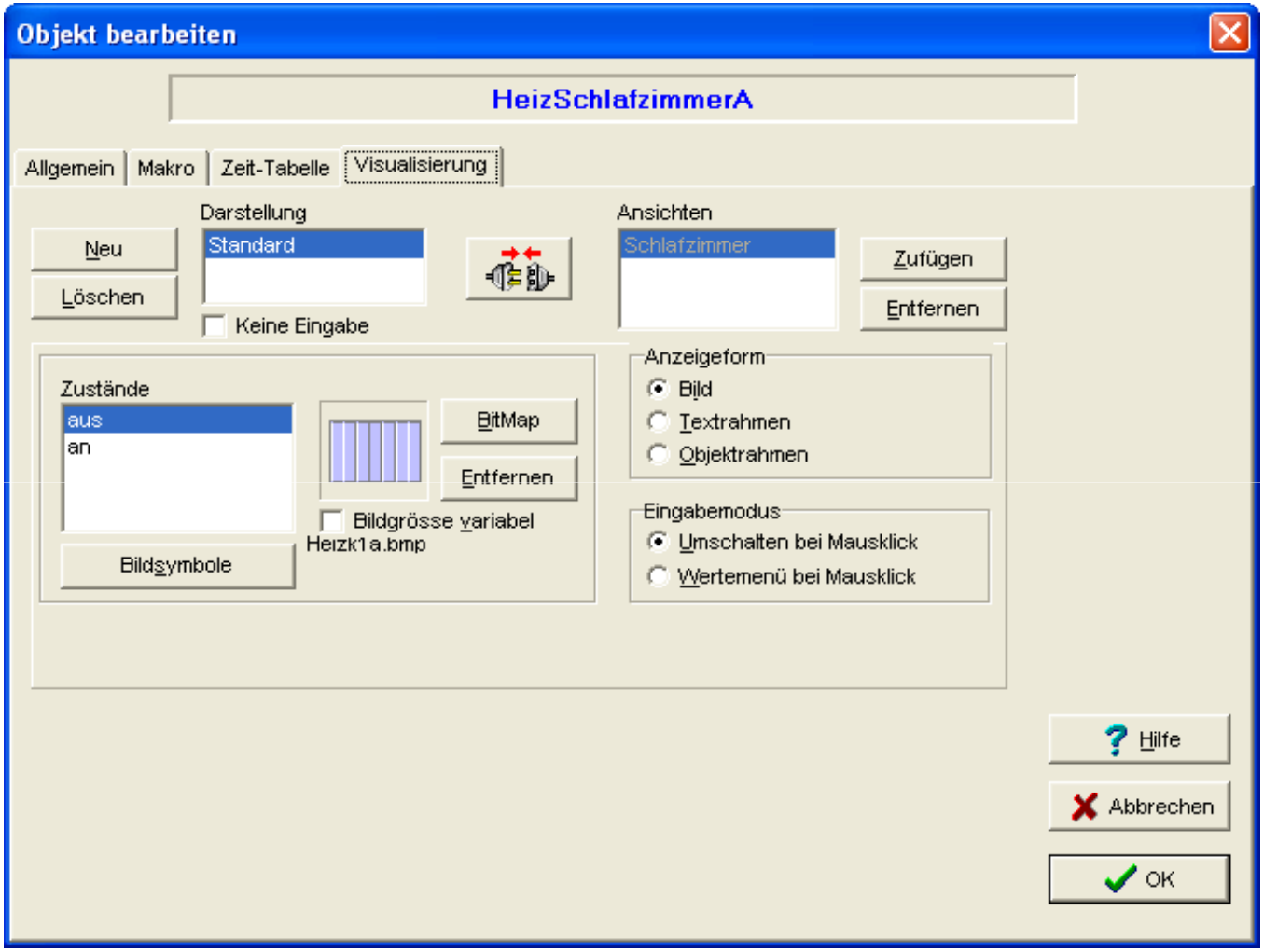

Modulauswahl
Modulliste
HM-LC-Sw1-PI - Schaltsteckdose
HM-LC-Sw1-SM - Schaltaktor 1-fach AP
HM-LC-Sw1-FM - Schaltaktor 1-fach UP
HM-LC-Sw2-FM - Schaltaktor 2-fach UP
HM-LC-Sw2-SM - Schaltaktor 2-fach AP
HM-LC-Sw4-SM - Schaltaktor 4-fach AP
HMW-LC-Sw2-DR - Schaltaktor Hutschiene 2-fach
HMW-IO-12-Sw7-DR - Schaltaktor/sensor 12/7 HS
HM-LC-Bl1-SM - Rollladenaktor AP 1-fach
HM-LC-Bl1-FM - Rollladenaktor UP 1-fach
HMW-LC-Bl1-DR - Rollladenaktor HS 1-fach
HM-LC-Dim1L-PI - Dimmsteckdose
HM-LC-Dim1L-CV - Dimmaktor Zwischendecke
HMW-LC-Dim1L-DR - Dimmaktor HS
HM-LC-Dim2L-SM - Dimmaktor Aufputz 2-fach
HM-Sec-Key - Keymatic
HM-Sec-Win - Winmatic
HM-RCV-50 - virtuelle Fernbedienung HM
HMW-RCV-50 - virtuelle Fernbedienung HMW
Module aus Zentrale importieren
verwendete Module
_BidCoS-RF
_BidCoS-Wir
DEQ0010007
_EEQ0001687
_EEQ0002094
_EEQ0010859
_EEQ0033247
_EEQ0041820
_EEQ0046788
_EEQ0046829
_FEQ0008810
_FEQ0010620
_FEQ0020889
HM-RC-4
Fernbedienung 4
Taster
Bearbeiten
Modul löschen
Alle Module löschen
Hilfe
Schließen

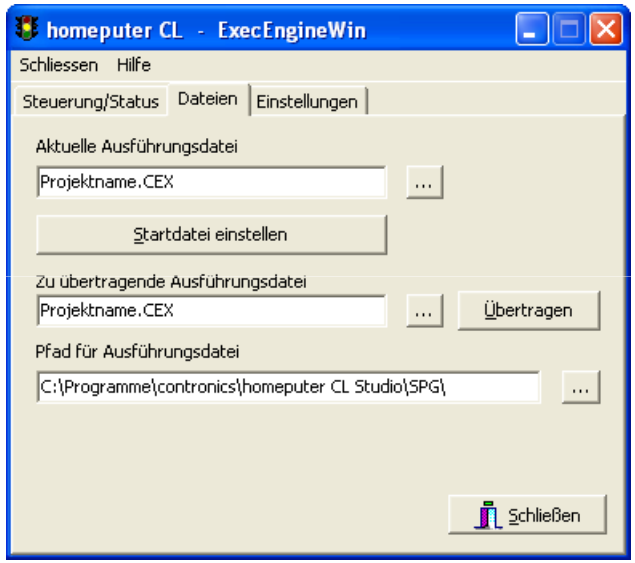

Modul
Modulname
12-fach Schaltaktor 1
Sensoren
Aktoren
OK
Schaltsensoren
12-fach Schaltaktor 1
Modul HMW-IO-12-Sw7-DR
Name
JalKuecheraufS
Bezeichnung
Jalousie Küche rauf Sensor
Visualisierung
Standort
Notiz
Taste Makro Adresse
1 ja EEQ0046788:1
2 ja EEQ0046788:2
3 ja EEQ0046788:3
4 ja EEQ0046788:4
5 ja EEQ0046788:5
6 ja EEQ0046788:6
7 frei EEQ0046788:7
8 frei EEQ0046788:8
9 frei EEQ0046788:9
10 frei EEQ0046788:10
11 frei EEQ0046788:11
12 frei EEQ0046788:12
Makro bearbeiten
Adresse empfangen
Makro auswählen
Taste registrieren
Makro löschen
Adressfelder freigeben
Hilfe
Schliessen

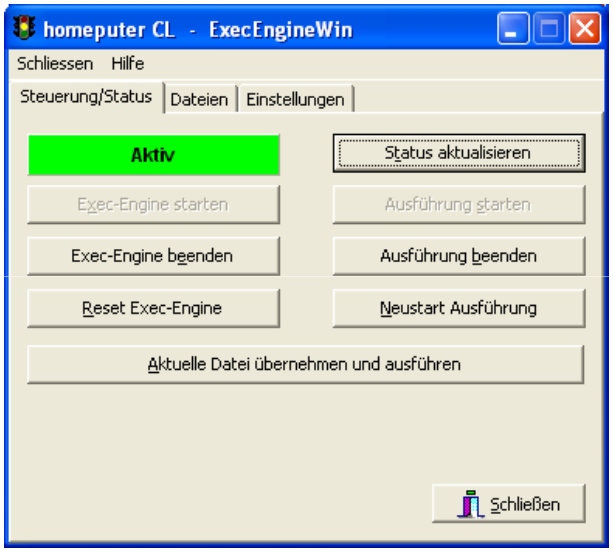

Aktoren
12-fach Schaltaktor 1
HMW-IO-12-Sw7-DR
Kanal 1
Modul - Bezeichnung
12-fach Schaltaktor 1
Name
HeizSchlafzimmerA
Bezeichnung
SteckdoseSchlafzimmer Aktor
Visualsierung
Adresse EEQ0046788:13
Standort
Notiz
Tag
Uhrzeit
Dauer
Eintrag löschen
Alle löschen
Makro
Hilfe
Schliessen


Einstellungen
Ansichten
Objekte
Makros
Allgemein
Verzeichnisse
Neu
Umbenennen
Löschen
Schlafzimmer
Esszimmer
Wohnzimmer
Dieleoben
Kueche
Tuereingang
Wetterstation
KlimaSchlafzimmer
Ansicht bearbeiten
Hintergrundfarbe
Schlafzimmer
Bild aussuchen
Bild entfernen
Datei : Schlafzimmer.bmp
Standardvorgaben zur Visualsierung der Objekte
Hilfe
Schliessen

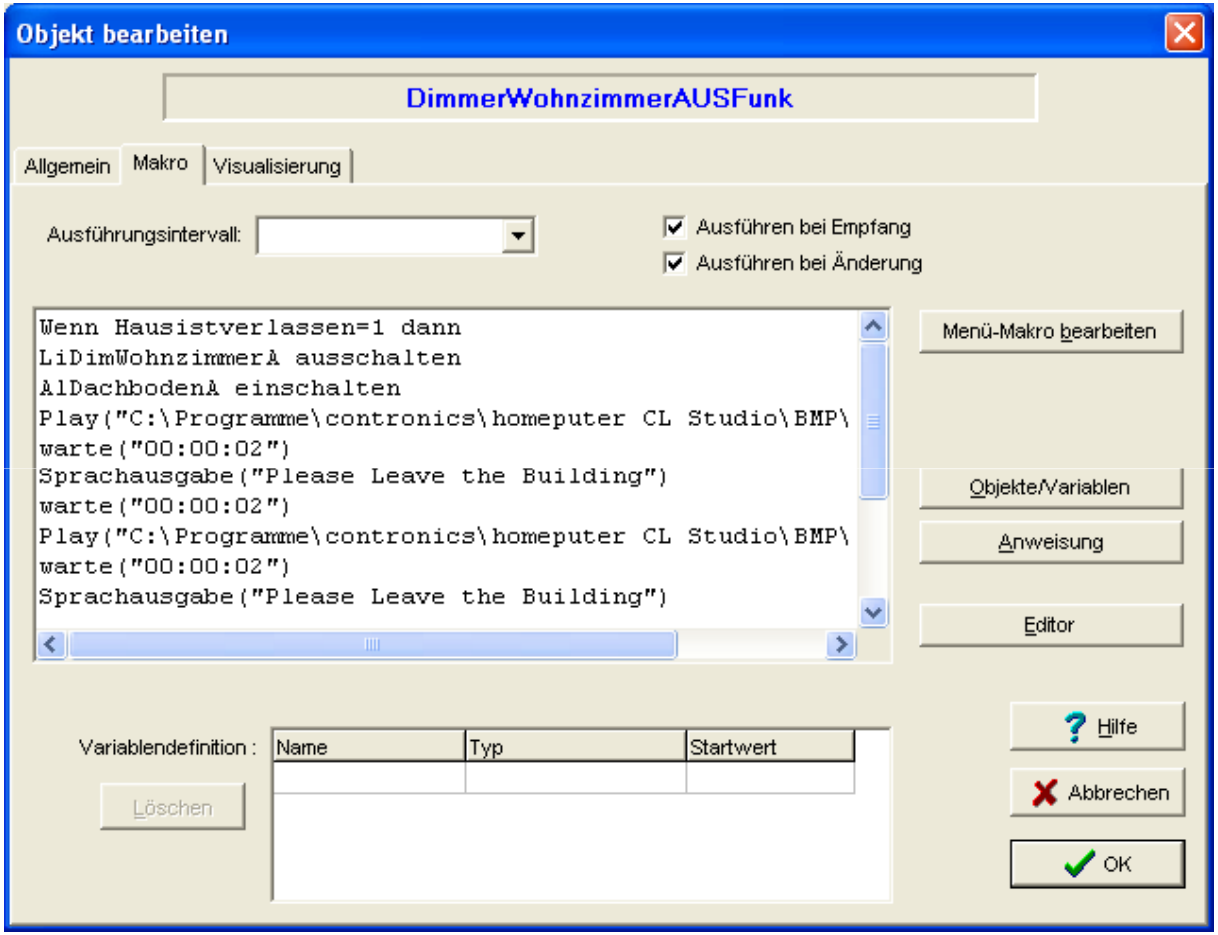

Ansicht bearbeiten : Schlafzimmer
Objekte Markieren Positionierung Ansicht Hilfe Zurück
Schlafzimmer
Hausistverlassen


Objekt bearbeiten
HeizSchlafzimmerA
Allgemein
Makro
Zeit-Tabelle
Visualisierung
Darstellung
Standard
Neu
Löschen
Keine Eingabe
Ansichten
Schlafzimmer
Zufügen
Entfernen
Zustände
aus
an
BitMap
Entfernen
Bildgrösse variabel
Heizk1a.bmp
Bildsymbole
Anzeigeform
Bild
Textrahmen
Objektrahmen
Eingabemodus
Umschalten bei Mausklick
Wertemenü bei Mausklick
Hilfe
Abbrechen
OK


homeputer CL - ExecEngineWin
Schliessen Hilfe
Steuerung/Status Dateien Einstellungen
Aktuelle Ausführungsdatei
Projektname.CEX
...
Startdatei einstellen
Zu übertragende Ausführungsdatei
Projektname.CEX
...
Übertragen
Pfad für Ausführungsdatei
C:\Programme\contronics\homeputer CL Studio\SPG\
...
Schließen


homeputer CL - ExecEngineWin
Schliessen Hilfe
Steuerung/Status Dateien Einstellungen
Aktiv
Status aktualisieren
Exec-Engine starten
Ausführung starten
Exec-Engine beenden
Ausführung beenden
Reset Exec-Engine
Neustart Ausführung
Aktuelle Datei übernehmen und ausführen
Schließen

homeputer VisuWin
Beenden
Verbinden
Konfiguration
Hilfe
Schlafzimmer
Esszimmer
Wohnzimmer
Dieleoben
Kueche
Tuereingang
Wetterstation
KlimaSchlafzimmer
Anzeigen
Verbunden


Objekt bearbeiten
DimmerWohnzimmerAUSFunk
Allgemein
Makro
Visualisierung
Ausführungsintervall:
Ausführen bei Empfang
Ausführen bei Änderung
Wenn Hausistverlassen=1 dann
LiDimWohnzimmerA ausschalten
AlDachbodenA einschalten
Play("C:\Programme\contronics\homeputer CL Studio\BMP\
warte("00:00:02")
Sprachausgabe("Please Leave the Building")
warte("00:00:02")
Play("C:\Programme\contronics\homeputer CL Studio\BMP\
warte("00:00:02")
Sprachausgabe("Please Leave the Building")
Menü-Makro bearbeiten
Objekte/Variablen
Anweisung
Editor
Variablendefinition :
Name
Typ
Startwert
Löschen
Hilfe
Abbrechen
OK

Kapitel 3.5 Merten Connect (Zwave)

Kapitel 3.5.1 Merten Connect-Hersteller

Principal Members

2GIG Technologies, Inc.
Formed in 2008 by former Honeywell Security veterans, 2GIG Technologies is committed to provide consumers with the flexibility and cost-effective technology necessary to manage their home automation or security functions from a home security panel, the Internet, or their PDA.

Cooper Wiring Devices
Cooper Wiring devices, a division of Cooper Industries based in Peachtree City, Georgia, offers an unmatched spectrum of innovative products: a solid portfolio of over 10,000 quality devices for use in the industrial, commercial, and residential market sectors.

Danfoss
The Danfoss Group has net sales of about 2.2 billion EUR, employs more than 17,500 people worldwide, and is a leader in the research, development and production of mechanical and electronic components and solutions. Our products help to heat and cool homes and offices, refrigerate food and control production lines.

FAKRO
FAKRO is one of the largest roof window manufacturers in the world, with around 15% of the global market. FAKRO features a wide range of electrical systems for roof windows, such as blinds, rollers, screens, actuators and venetian blinds, all of which can be synchronized.

Ingersoll Rand Securities Technologies
Ingersoll Rand is a global innovation and solutions provider with powerful brands and leading positions within its markets. The company features a portfolio of worldwide businesses comprising an enviable roster of leading industrial and commercial brands.

Leviton Manufacturing, Inc.
Leviton is a global leader in electrical and electronic wiring devices, lighting energy management solutions and commercial data infrastructure products. With a tradition of excellence that spans over a century, Leviton is the preferred brand of contractors, installers, builders, specifying engineers and consumers.

Sigma Designs
In addition to its acquisition of the market-leading Z-Wave RF mesh network technology, which allows everyday devices to be monitored and controlled wirelessly, Sigma Designs develops and markets high-performance, highly-integrated System-on-a-Chip (SoC) semiconductors for IPTV, Blu-ray, Ultra-Wideband connectivity and other digital media innovations.

Full Members

4Home, Inc.
4Home, Inc. is fueling the next stage of the broadband services revolution via its innovative "home control services" end-to-end software platform. 4Home partners can enable their end-users to monitor and control devices and media, at home or remotely.

Abilia AB
Abilia develops, manufactures and sells aids for persons with disabilities in the areas of Communication, Cognition and Environment Control & Alarm.

ADCONDIS GmbH

ADT Security Services Inc.
ADT Security Services is a unit of Tyco International and part of ADT Worldwide, the world's largest electronic security provider. In North America, ADT provides electronic security services to nearly five million commercial, government and residential customers.

Advanced Control Technologies, Inc.
Advanced Control Technologies (ACT) is a leading designer, manufacturer and developer of Z-Wave transmitters and receivers for control of all types of electrical loads in commercial buildings and residences. We welcome inquiries concerning your product requirements.

Aeon Labs
Aeon Labs is a leading developer and manufacturer of wireless products which compliment the "Digital Smart Home".

AMC
Founded in 1966, AMC specialize in design and manufacture of power supply and energy saving products. Combining innovative engineering and vertically integrated manufacturing setup, we continue to release new products and provide unparalleled customization capabilities.

Audiovox Accessories Corporation
Audiovox Corporation is a publicly traded company located in Hauppauge, New York. Our company was founded in 1965 in the car radio business and went public in 1987. Today, Audiovox is number one in mobile video and places in the top ten of almost every category that it sells.

Beaumotica B.V.
Beaumotica is an online retailer selling innovative consumer electronics, like multi-room music systems from Sonos, and the Living Ambiance series of Philips Lighting. For more information please visit http://www.beaumotica.com.

BeNeXt B.V.
BeNeXt is offering the total chain of Z-Wave products, including gateways, user control units, hosting, front- and back-end software, user control software and web shopping.

Betronic
Based in the Netherlands, Betronic offers electronic product design & engineering, supply chain management, machine to machine communications and state-of-the-art knowledge and expertise in the field of Power, Control & Measurement and Communication technology.

bioMETRX
bioMETRX, Inc. is the global leader in the design and marketing of practical, secure, affordable, everyday consumer embedded biometric products for the residential access, HVAC, home security, PC, automotive and portable lock markets.

Black & Decker
Black & Decker products and services are marketed in more than 100 countries, with manufacturing operations in eleven countries. Throughout our businesses, we have established a reputation for product innovation, quality, end-user focus, design, and value.

Boca Devices LLC
Boca Devices specializes in creating products utilizing Z-Wave technology. Our product designs can be customized to your specific requirements and are available on an OEM basis or under license.

BuLogics
Bulogics, Inc. is a leading developer of innovative, energy saving technology products. We design simple wireless technology for multiple market segments, seeking to reduce their energy consumption. Our particular expertise is the engineering of wireless control systems for commercial, industrial and hospitality energy conservation.

Cameo Communications, Inc.
Cameo Communications, Inc. is an international Networking products supplier specializing in Layer 2 Management Ethernet Switch, Wireless Client Adapter, Wireless LAN AP/Router, SOHO Router, Ethernet Switches, Media Converter, USB to Ethernet Converter, Web□Smart Switches and Ethernet NIC, Z□Wave sensor, Z□Wave power meter, Z□Wave router, and home automation related products.

Climax Technology
Climax Technology, Ltd was founded in 1985, and has successfully conquered the American, European, and Japanese market with its wide variety of Wireless Security Systems, all developed and manufactured in-house. Climax Technology, Ltd. relentlessly pursues the goal of comprehensive Wireless Security System development.

Connected Object
Connected Object delivers innovative solutions to make our home smarter. We are focusing on easy-to-use central systems, and partnering with Z-Wave manufacturers to offer complete solutions to our customers.

Cortexa Automation
Cortexa is an easy to install, user friendly home automation system that enables home owners to intuitively and efficiently synchronize their home to their lifestyle.

CyberTAN Technology Inc.
CyberTAN Technology, Inc. is a leading manufacturer of broadband and wireless networking equipment. Headquartered in Taiwan's Hsinchu Science Park CyberTAN hhas R&D, sales, and customer service centers in Taipei, China, and the USA, and currently employs more than 550 people worldwide.

Data Respons
Data Respons supplies Embedded Solutions to leading OEM companies, system integrators and vertical product suppliers in a range of market segments such as defence, offshore, automation, medical equipment, surveillance, transport and telecommunications.

Develco A/S
Develco is an independent development and consultant company specialized in wireless communication. The know-how and experience covers most popular communication standards, wireless or wired, including gateways. Develco is involved in the Energy, Comfort, Industrial and Automotive industries.

DigiOn, Inc.
DigiOn, Inc. is a software developer and publisher specializing in networking, multimedia and security. Through the success of its DiXiM brand, DigiOn has consolidated its position as a leader in home AV networking. DigiOn products are used by international makers of electronic appliances and computer peripherals.

Digital Media Research, Inc.
Digital Media Research (DMR) is pushing the boundaries of digital media integration. DMR's flagship product, the Personal Digital Hub (PDH) is a unified network and remotely accessible product that will give the user complete control over media and home functions.

Digital Monitoring Products
Founded in 1975, Digital Monitoring Products (DMP) is a privately held independent manufacturer of innovate intrusion, fire, access control, network and cellular communication products that are designed and made in the United States of America.

DSC
DSC (Digital Security Controls) is a world leader in electronic security. From our revolutionary control panels to our industry-leading IP alarm monitoring products and sleek, contemporary self-contained wireless panels, DSC has always been front and center in the security space.

Duco
Based in Belgium, Duco Ventilation & Sun Control is a leading manufacturer in Europe of "natural" ventilation and sun control systems for a healthy, comfortable and energy efficient indoor climate. Duco has won several international innovation, management and export awards.

Eldat
Founded 1979 in Berlin, Germany, ELDAT is a leading company which develops and produces high quality and cost-effective, low-power radio and controller devices. Besides our standard products we also develop and manufacture customized radio and controller solutions.

Electronic Solutions, Inc.
Electronic Solutions, Inc. (ESI) is the leading producer of intelligent motor controls for motorized products. ESI controls provide simple and scalable integration into automation systems, offering flexible control of virtually any motorized product- on projects of any size.

Embedded Automation
Embedded Automation is a leader in the emerging markets of home automation and media center systems. The mHome product line features powerful new technologies that make home automation and media center systems extremely robust solutions that are affordable and accessible to all users.

Everspring Industry Co. LTD
Based in Taiwan and with a manufacturing plant in China , Everspring enjoys an excellent reputation in the production of Security Lighting, Alarm Systems, Home Automation & CCTV. With competent R&D staff and efficient, well-trained workers in the production line, we are ready to tailor-make to your exact specifications for ODM/OEM commitment.

Evolve Guest Controls
Evolve Guest Controls designs and manufactures tailored energy management and automation solutions to the hospitality and MDU marketplaces. Evolve also manufactures and develops full line of Z-wave devices through its OEM and Distribution divisions.

EWIG Group
Founded in 1981, EWIG has become one of the largest manufacturer of consumer electronics in the world, with 75 staff in Shenzhen and over 3,000 workers in its China factory. Behind our success is our commitment to quality, value, technology and a broad, diversified product range.

Exceptional Innovation
Exception Innovation is the company behind Life|ware™, a simple but sophisticated software program from Exceptional Innovation that works with Microsoft® Windows® XP Media Center to give you one-touch control of your homes climate, lighting, security, au

Flex-Control
Flex-Control offers intelligent solutions for remote control, access, metering and surveillance for companies, private homes and holiday residences. Flex-Control makes everyday life easier, more secure and more comfortable for the building administrator, owner or tenant, while also saving both time and money.

FortrezZ LLC
FortrezZ LLC, is a design & engineering company serving the home and office industry with wireless automation and security products. With over 20 years of RF wireless technology experience, our development team is on the leading edge; creating the best performing, most reliable products on the market.

Frostdale
Located in the technology hub of South Korea, Frostdale is the country's first manufacturer of Z-Wave products for home automation and energy monitoring. Established in 2007, the company seeks broader appeal with its affordable, elegantly designed lighting control, energy management, and security devices.

Fujikom Corporation
Fujikom Corporation located in Tokyo Japan, is a vertically integrated manufacturer from LED chips, LED modules, through LED lightings and now strategically targeting Digital Home, especially in Lighting Automation.

Goggin Research
Goggin Research & Engineering is a Wilmington, NC based engineering firm that has received significant national recognition and numerous awards and patents for their innovative and groundbreaking engineering designs.

Good Way Technology, Co., Ltd
Founded in 1983, Good Way offers expertise in USB and IEEE 1394 peripherals and is well known for its R&D and sales/service support. We provide our customers with excellent solutions for product development and technical service.

GreenWave Reality
GreenWave Reality is a global innovator in the emerging Home Energy Management market. GreenWave Reality provides an affordable, easy-to-use, standards-based platform that allows utilities to enhance their relationship with consumers and better balance energy on the grid while consumers can conserve energy with a minimal impact to their lifestyle by easily monitoring and controlling their appliances and adding intelligent LED lighting.

Grid Manager

Hawking
Hawking Technologies, Inc. is a leading developer and marketer of home automation, wireless networking, and security solutions for Home, SOHO and SMB users around the world. Backed by over 17 years of experience, Hawking is committed to providing the highest quality products at the most competitive prices.

HighDef Technology GmbH
HIGH-DEF Technology is a leading provider of integrated networked-home solutions for the digital home. We focus on software products and total solutions based on software/hardware related project-services for custom home enterntainment and home automation.

Homemanageables, Inc.
Homemanageables is an innovative developer, manufacturer, and distributor of remote home control and management solutions for homes and small businesses, created to offer mainstream consumers an affordable way to simplify their lives.

HomeScenario, Inc.
HomeScenario, Inc. offers easy-to-use and affordable smart home solutions. The company was founded by industry veterans with the vision to bring connected digital life for mainstream consumers. Deploying technologies of wireless control and broadband home networking, the HomeScenario solutions make comfort, convenience, safety, security, and eco-friendliness available for homeowners without the need of extensive and costly remodeling

HomeSeer Technologies
HomeSeer has been the leading manufacturer of voice & web-enabled home automation systems since 1998. Our products are designed to simplify your life by integrating and automating the many systems of your home!

Horstmann Controls
As one of the UK's leading designers and manufacturers of controls for domestic heating systems and advanced metering equipment, Horstmann Controls offers a comprehensive range of state-of-the-art solutions.

House Runner
House Runner is an innovative energy management and home automation provider that offers products, online services and mobile applications to households and commercial spaces to meet cost-savings, conservation, and climate change goals.

Hunter Douglas Inc.
Hunter Douglas offers the industry's largest collection of energy-efficient, custom-made window treatments. Designed and assembled in the U.S., and backed by a Lifetime Guarantee, our sheers, shades, honeycombs, blinds and shutters can be customized with lifting systems for added safety and convenience.

Hunter Fan Company
Founded in 1886 and headquartered in Memphis, Tenn., Hunter Fan Co. is the world's original ceiling fan manufacturer. Today, the company also manufactures high-performance air purifiers, low-maintenance humidifiers, vaporizers, portable fans and energy-saving thermostats.

ICOM Technology b.v.
ICOM Technology BV is part of the Trust International group. For over 20 years Trust International provides as Europe's only independent manufacturer of affordable high quality computer peripherals.

iControl
iControl Networks partners with home security companies, broadband operators, utilities and telecommunication firms to deliver iControl ConnectedLife, the next generation of home management, security and connectivity.

Intermatic Inc

Jasco Products Company
As a GE licensee, Jasco Products develops, markets, and distributes Consumer Electronic Accessories, PC Accessories, Home Electric Products, and Personal Security & Surveillance Products under the GE logo.

JET home automation – 3NYX®
JET home automation is a division of Jupiter Engineering Technologies, a software company with facilities in South Florida and Brazil, and the manufacturers 3NYX®, a complete and innovative new generation home automation system.

Kamstrup A/S
Kamstrup A/S is a world leading manufacturer of system solutions for energy metering. Our production site and main administration are placed in Denmark, and we are represented in 50 countries with a strong international position.

Lagotek Corporation
Lagotek develops home control systems that enhance comfort and energy conservation in your home. The company creates its own software and hardware to run such applications as lighting, climate, distributed audio, video, irrigation, security and more.

Logos Design A/S
Logos Design A/S is a development and engineering house engaged in creating electronic and software solutions to improve our customer's products by adding competitive advantages through innovation, new functionality and new uses of technology.

Manodo
Manodo develops end sells products that help property owners and facility management organizations reduce energy use, improve communications and increase security for their residents. For the international markets Manodo seeks partners for marketing, selling and distributing our products and services.

Merten
For over a hundred years, the premium brand Merten has stood for for trail blazing and well-designed solutions for intelligent buildings. Innovativeness, quality, and design play the most important role in the development and implementation of solutions a

Mi Casa Verde
Mi Casa Verde's mission is to provide affordable home control and home entertainment solutions which are simple to setup and use, and which are extremely energy-efficient and eco-friendly.

Mitsumi Electric Co., Ltd
'Mitsumi Electric Co., Ltd. is headquartered in Tokyo, Japan. It is a leading producer of electronic components and it is making Z-wave enabled products such as remote controlled light switches, power monitors and others

Monster Cable
Celebrating its 30th anniversary in 2009, Monster has grown and diversified to become the world's leading manufacturer of connectivity solutions for high-performance audio, video, car audio, computer, console and computer gaming, among many other categories.

NEC Corporation
NEC Corporation is a leader in the integration of IT and network technologies that benefit businesses and people around the world. By providing a combination of products and solutions that cross utilize the company's experience and global resources, NEC's advanced technologies meet the complex and ever-changing needs of its customers.

NorthQ APS
NorthQ is a quality hardware manufacturer from Denmark, and was launched in 2002 with overwhelming success. Today, NorthQ has a well-established presence in Europe, and is known throughout the hardware community as a manufacturer of innovative security and monitoring solutions.

NTT Docomo, Inc.
NTT DOCOMO is Japans premier provider of leading-edge mobile voice, data and multimedia services. With more than 54 million customers in Japan, the company is one of the worlds largest mobile communications operators.

OVERKIZ
Overkiz is positioned as a mere OEM partner for manufacturers of home & building equipment, such as HVAC; lighting, closures, controls, etc.

Portable Innovation Technology LTD
Portable Innovation Technology provides high value and innovative add-on accessories for PDA users, including memory solutions, voice recording, global positioning systems, wireless data transfers and more.

PULSE Technologies FZ-LLC
At Pulse, we make it easy to control the environment in homes and hotel rooms, while helping to conserve energy and improve security. From single homes to entire communities, our products and services can scale to deliver automation, entertainment securit

QEES ApS
Having more than 5 years of experience in development and production of wireless Home Automation, QEES has now become a market leader on the global market. Excellent design, unsurpassed quality and a well tested concept is the key to our international success;

RCS
RCS is a leading manufacturer of communicating thermostats, zone control systems, energy management and home automation products for residential and light commercial use.

Reitz GmbH
The Reitz Group is comprised of the Düwi, Schwaiger and Popp brands. Founded in 1969, Düwi supplies the DIY electrical market with installation materials, cables and wires, lights, safety products, telephone technology and more.

Somfy Systems Inc.
Somfy Groups activities are based on one business: automatic control of openings and closures in homes and buildings. Since it was created, the Group has pursued a policy of profitable and lasting growth, at the service of its customers, staff and shareholders.

Kapitel 3.5.2 Merten Connect-Topologie

Z-Wave: The New Standard in Wireless Remote Control

Z-Wave makes any home a "smart home" – quickly, easily and affordably!

Z-Wave is a next-generation wireless ecosystem that lets all your home electronics talk to each other, and to you, via remote control. It uses simple, reliable, low-power radio waves that easily travel through walls, floors and cabinets. Z-Wave control can be added to almost any electronic device in your house, even devices that you wouldn't ordinarily think of as "intelligent," such as appliances, window shades, thermostats and home lighting.

Z-Wave unifies all your home electronics into an integrated wireless network, with no complicated programming and no new cables to run. Any Z-Wave enabled device can be effortlessly added to this network, and many non-Z-Wave devices can be made compatible by simply plugging them into a Z-Wave accessory module. In seconds, your device gets joined to the network and can communicate wirelessly with other Z-Wave modules and controllers.

And Z-Wave lets you control these devices in ways that give you complete command even when you're not at home yourself. You can control your Z-Wave household remotely from a PC and the Internet from anywhere in the world...even through your cell phone!

- **Z-Wave Is Simple** – Z-Wave control is easily added to almost any device in minutes. Simply plug the device you want to control into a Z-Wave module, and "join" it to your Z-Wave network!

- **Z-Wave Is Modular** – With Z-Wave, you can add as much or as little home control as you want over time. You can add Z-Wave to a device, a room, a floor or the entire home, according to your needs and desires.

- **Z-Wave Is Affordable** – Unlike costly whole-home control systems that need special wiring and professional installation, Z-Wave is accessible and easy for the do-it-yourselfer.

- **Z-Wave Is Powerful** – Z-Wave's intelligent mesh networking 'understands" the present status of any enabled device, and gives you confirmation that your devices have received the automatic or manual control commands you want.

- **Z-Wave Is Versatile** – Z-Wave can be added to almost anything in your home that uses electricity, and gives you the power to control or monitor them from your home or away from home.

- **Z-Wave Is Intelligent** – Z-Wave enabled devices can work together as a team. Have your garage door turn on your house lights when you come home. Have your door locks notify you when your children arrive home from school. Turn your downstairs lights off from upstairs. Create your own intelligent control "scenes" with Z-Wave!

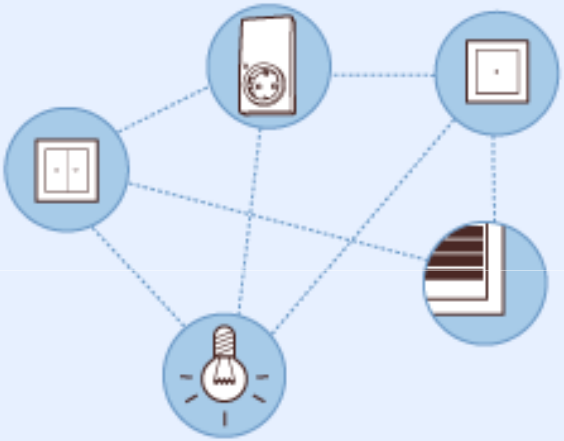
Z-Wave delivers on all the promises of the wired home, and opens up exciting new possibilities for the home of the future. And that future is here now, because hundreds of Z-Wave enabled products are already widely available, from some of the best-known brands that you already know and trust. Take a few moments to browse through this site and better acquaint yourself with Z-Wave. Get to know how Z-Wave makes your home -- and your life -- safer, more secure, more economical, more convenient and more enjoyable!

Z-Wave Products

Click on a category for a list of products available in that category

- Controllers
- Gateways
- Installer Tools
- Lighting
- Locks
- Monitoring
- Security & Alarm
- Sensors
- Shade Control
- Thermostats
- USB
- Water & Irrigation
- European Controllers
- European Lighting
- European Sensors
- European Shade Control
- European Smart Meters
- European Thermostats & HVAC
- CES 2010 Product Showcase

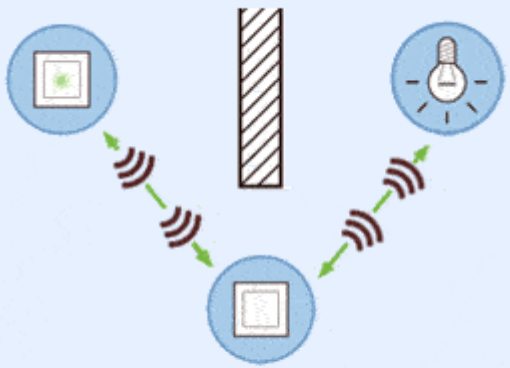
FUNK-SYSTEM CONNECT



Clever modernisieren - Mit dem neuen Funk-System CONNECT

Das neue Merten Funk-System CONNECT ist für alle, die ihre Elektroinstallation modernisieren wollen, die perfekte Lösung. Denn es bietet jede Menge Flexibilität, Komfort und Sicherheit, wenn es um die Steuerung von Funktionen wie z. B. Beleuchtung, Rollladen, Heizung oder Multimedia geht. Und das ohne Wände aufzustemmen und neue Leitungen verlegen zu müssen. Schließlich arbeitet das neue Funk-System CONNECT „komfortabel ohne Kabel" und sorgt für sicherste Verbindungen.

FUNK-SYSTEM CONNECT



GARANT FÜR SICHERSTE FUNKVERBINDUNGEN

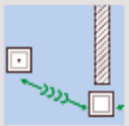
Das A und O eines ausgereiften Funksystems ist seine zuverlässige Funktionsweise mit sicheren Funkverbindungen. Und genau die bietet das Funk-System CONNECT.

Das Merten Funk-System CONNECT überzeugt neben seinen sicheren Funkverbindungen auch mit seiner einfachen Installation. Denn es lässt sich auf denkbar einfache Weise anlernen, konfigurieren und dank des neuen Diagnose-Tools mit absoluter Gewissheit auf sichere Funktionsweise hin überprüfen.

STETS SICHERSTE FUNKVERBINDUNGEN

Das Merten Funk-System CONNECT geht bei der Übertragung des Funksignals neue Wege. Genauer gesagt: immer den besten Weg. Möglich macht dies die Re-Routing-Technologie. Ihr Vorteil: stets die sichersten Funkverbindungen.

Um das Funksignal optimal zu übermitteln, stehen Sender und Empfänger im Dialog. Das Perfekte Voraussetzungen für ein sicheres, störungsfreies Funksystem.



Hier klicken für eine größere Abbildung

EINFACHE INSTALLATION FÜR BIS ZU 5 TEILNEHMER

Das Anlernen von Funksender und Funkempfänger bei kleinen Funkanwendungen mit bis zu 5 Teilnehmern gelingt denkbar leicht. Einfach 3-mal den Funksender und anschließend 3-mal den Funkempfänger drücken, fertig.

Hier klicken für eine größere Abbildung

EINFACHE INSTALLATION FÜR MEHR ALS 5 TEILNEHMER

Mit der Software Easy Tool Funk-Konfigurator CONNECT gelingt Ihnen diese ganz intuitiv. Übersichtliche Menüs und die einfache Konfiguration via Maus („drag & drop") machen es Ihnen leicht, Funklösungen zu planen, Räume mit Funkkomponenten auszustatten und diese anschließend den gewünschten Funktionen zuzuordnen.

Hier klicken für eine größere Abbildung

MIT SICHERHEIT CLEVER INSTALLIERT

Das Diagnose-Tool zeigt, wie und in welcher Qualität das Funksignal vom Sender zum Empfänger gelangt. Das übersichtliche Diagnose-Protokoll hält die Ergebnisse schriftlich fest und gibt Ihnen die absolute Sicherheit, dass die installierte Funkanwendung auch tatsächlich wie gewünscht arbeitet.

Hier klicken für eine größere Abbildung

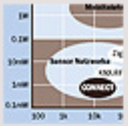
Z-WAVE - WELTWEIT ETABLIERT

So neu die Möglichkeiten dank des innovativen Re-Routings sind, so bewährt ist der technische Standard, auf dem das Funk- System CONNECT basiert: Z-Wave. Ein von zahlreichen führenden Herstellern ins Leben gerufener technischer Standard, der sich weltweit erfolgreich etabliert hat.

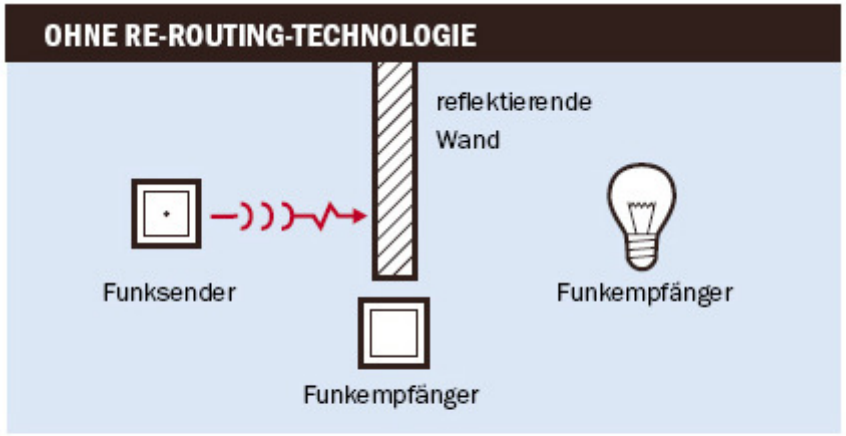
www.z-wavealliance.org

BAUBIOLOGISCH UNBEDENKLICH

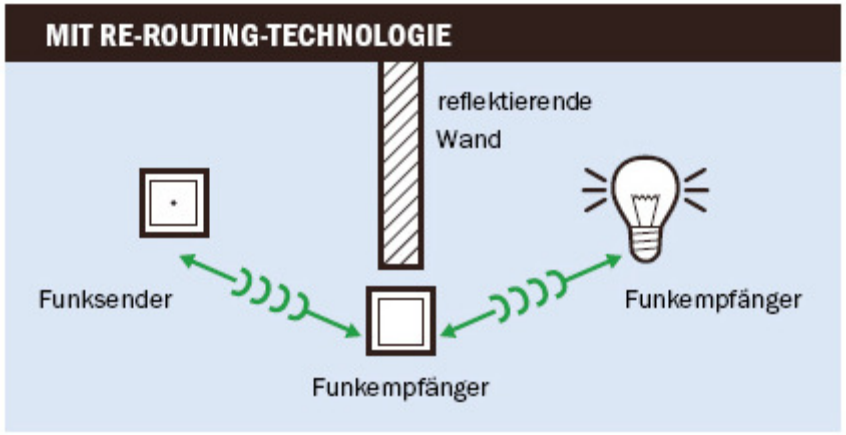
Das Merten Funk-System CONNECT sendet nicht permanent Signale aus, sondern immer nur dann, wenn ein Funksender betätigt wird (Sensor-Netzwerk). So ist die Sendeleistung von Mobiltelefonen bis zu 10.000fach höher als die des Merten Funksystems.



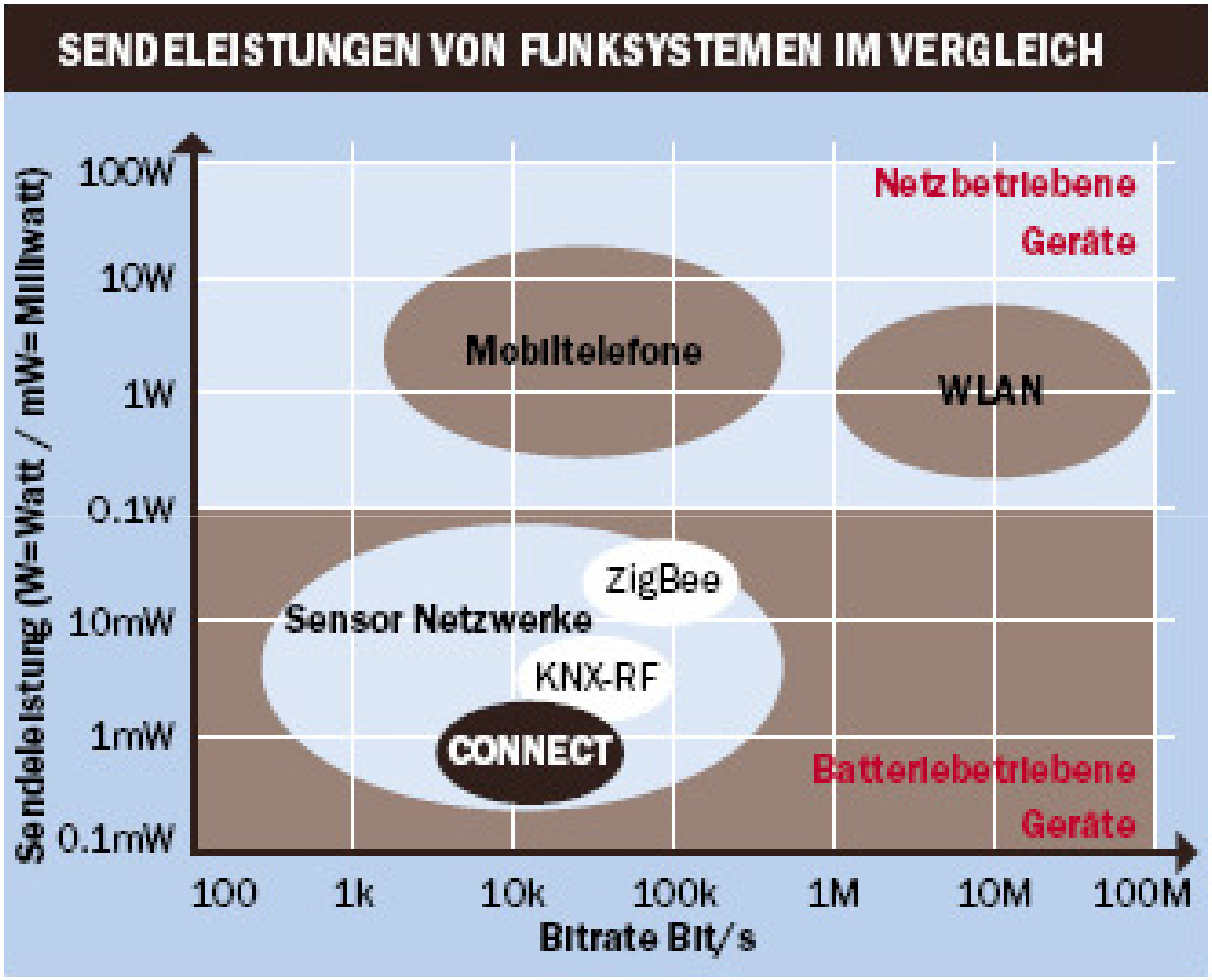
Hier klicken für eine größere Abbildung



Kein Durchkommen: Bei reflektierenden Wänden oder Hindernissen wartet der Empfänger schon mal vergeblich auf das Funksignal.



Die sicherste Lösung: Das Signal des neuen Funk-Systems CONNECT sucht sich über weitere „Zwischenstationen" stets automatisch den besten Weg zum gewünschten Empfänger.


SENDELEISTUNGEN VON FUNKSYSTEMEN IM VERGLEICH
Sendeleistung (W=Watt / mW=Milliwatt)
100W
10W
1W
0.1W
10mW
1mW
0.1mW
Netzbetriebene Geräte
Mobiltelefone
WLAN
ZigBee
Sensor Netzwerke
KNX-RF
CONNECT
Batteriebetriebene Geräte
100
1k
10k
100k
1M
10M
100M
Bitrate Bit/s

Kapitel 3.5.3 Merten Connect-Argumentation

Kapitel 3.5.4 Merten Connect-Datenübertragung

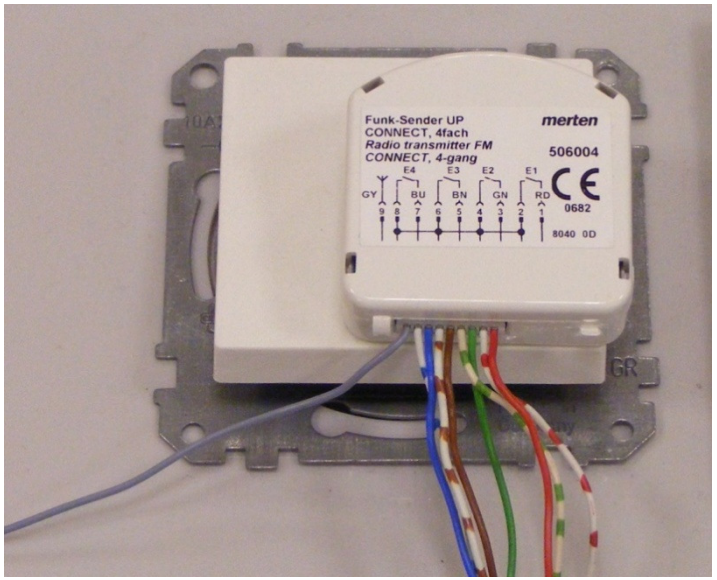
Kapitel 3.5.5 Merten Connect-Funkbus-Datenrahmen

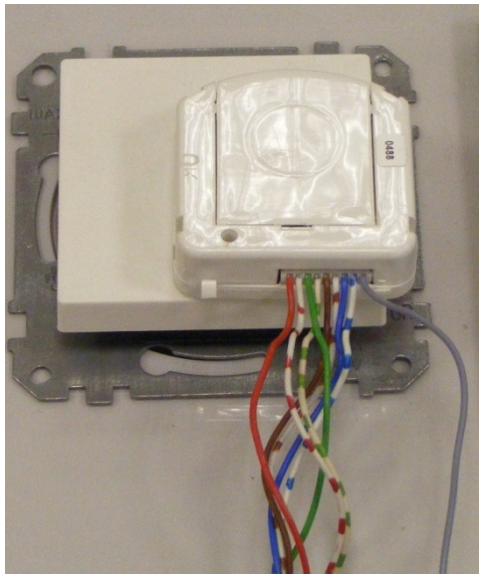
Kapitel 3.5.6 Merten Connect-Systemkomponenten

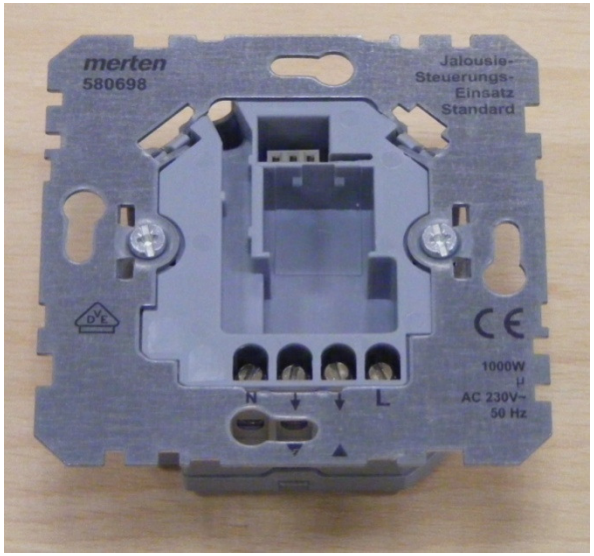
merten

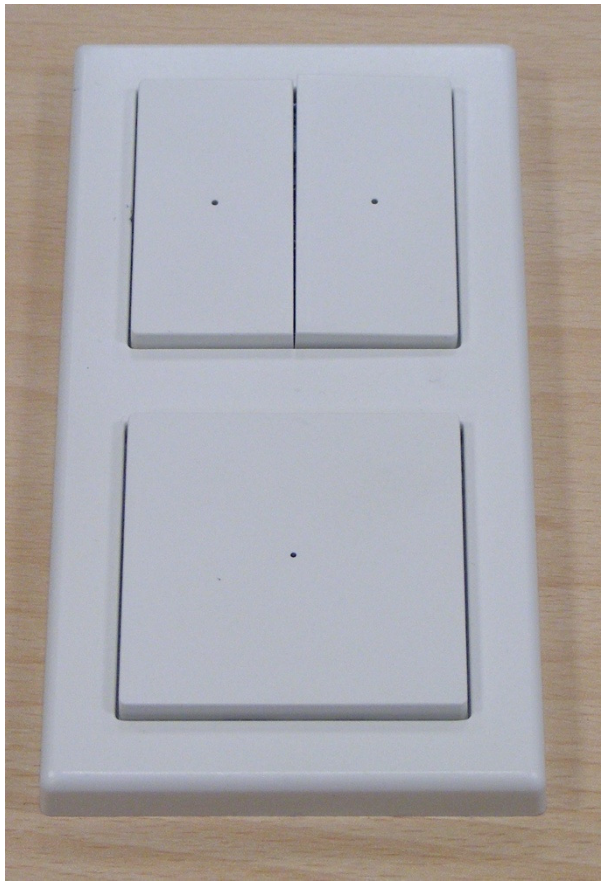
Kapitel 3.5.7 Merten Connect-Geräte

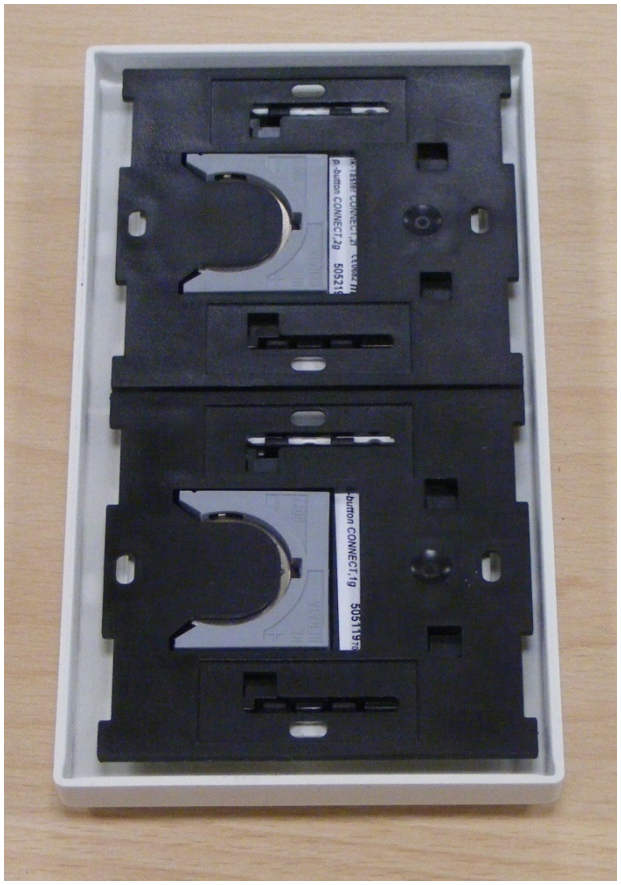
Kapitel 3.5.7.1 Merten Connect-Geräte Sensoren


Funk-Sender UP
CONNECT, 4fach
Radio transmitter FM
CONNECT, 4-gang
merten
506004
0682
E4
E3
E2
E1
GY
BU
BN
GN
RD
9
8
7
6
5
4
3
2
1
8040 0D




merten
580698
Jalousie-
Steuerungs-
Einsatz
Standard
1000W
AC 230V~
50 Hz
N
L

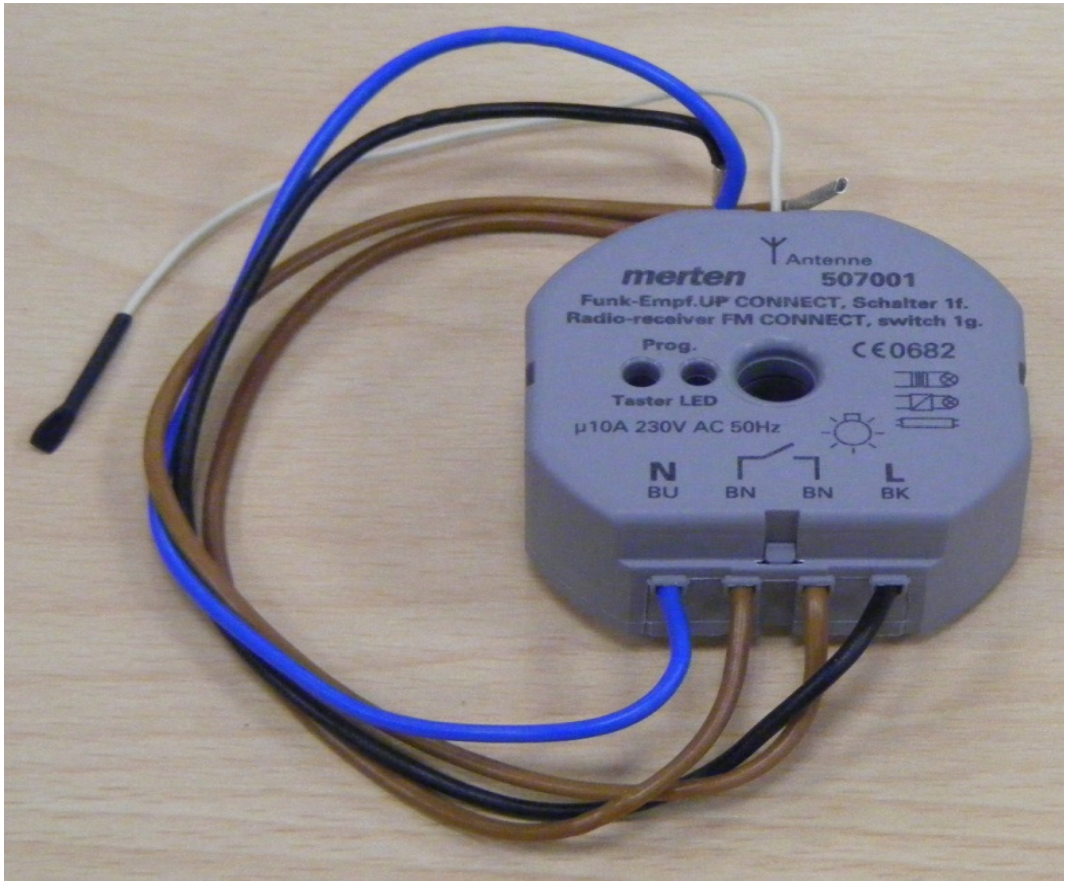


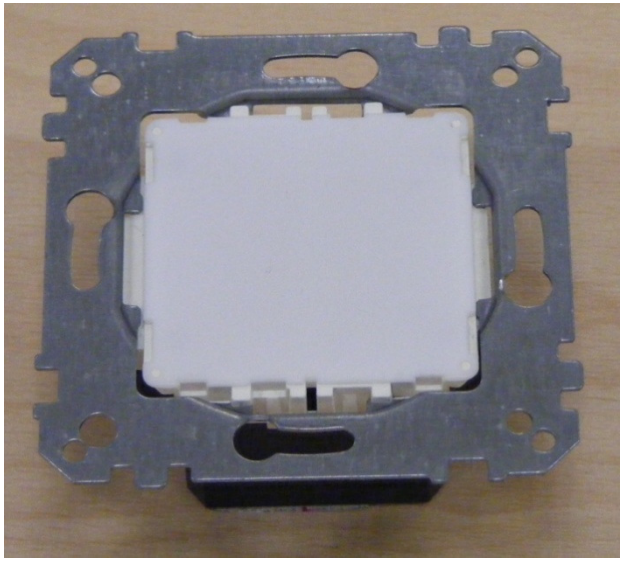


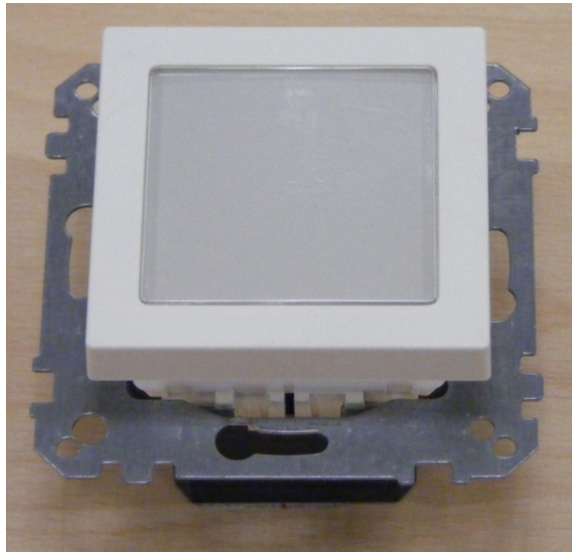
XTRA
SELECT
MENU
GUIDE
OK
INFO
BACK
TV
DVD
VCR
TUNER
CD
AUX
A/V
merten

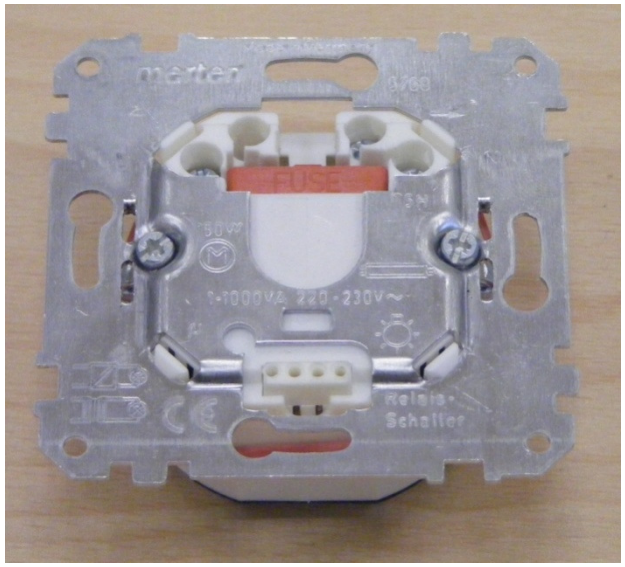
Kapitel 3.5.7.1 Merten Connect-Geräte Aktoren

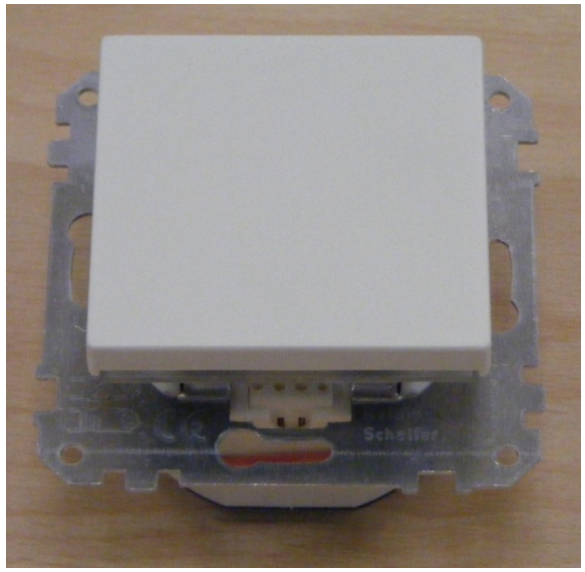
2000W
7011 0A
CE0682
merten
Funk-Zwischenstecker
CONNECT, Schalter
Radio-plug adapter
CONNECT, switch
16A cos φ = 1
230V AC 50Hz
508519


Antenne
merten
507001
Funk-Empf.UP CONNECT, Schalter 1f.
Radio-receiver FM CONNECT, switch 1g.
Prog.
CE0682
Taster LED
µ10A 230V AC 50Hz
N
BU
BN
BN
L
BK

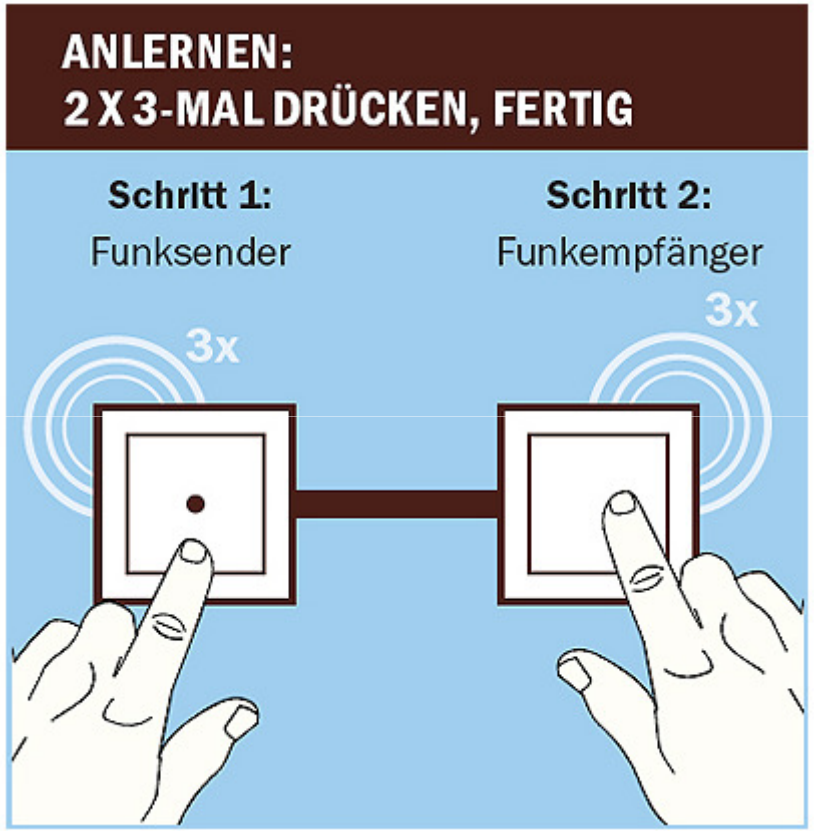




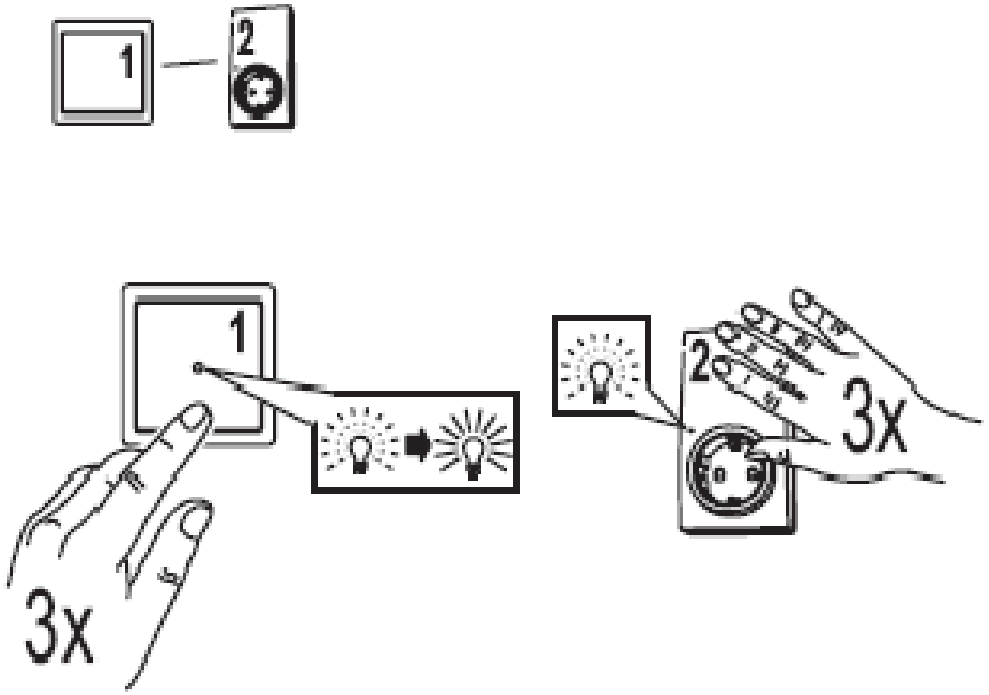

merten
FUSE
1-1000VA 220-230V~
Relais-
Schalter

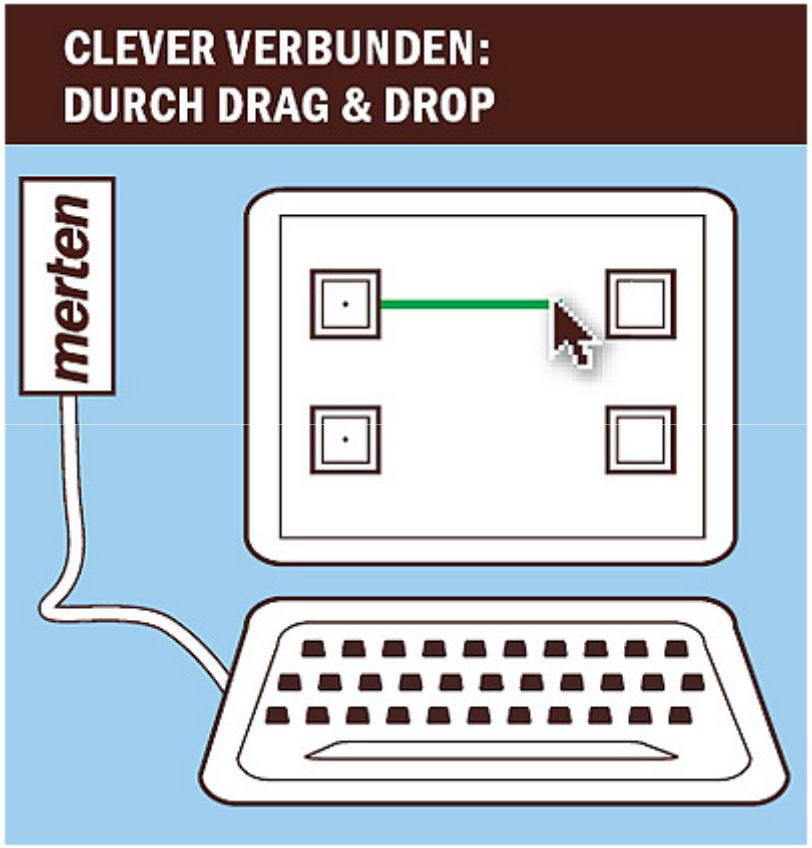


Kapitel 3.5.9 Merten Connect-Funkbus-Programmierung


ANLERNEN:
2 X 3-MAL DRÜCKEN, FERTIG
Schritt 1:
Funksender
3x
Schritt 2:
Funkempfänger
3x

Für die Verbindung von max. fünf Geräten, die sich in direkter Empfangsreichweite zueinander befinden (z. B. in einem Raum). Die Konfiguration erfolgt manuell.




CLEVER VERBUNDEN:
DURCH DRAG & DROP
merten

Mit dem Funk-Konfigurator CONNECT:

Für raumübergreifende Systeme mit bis zu 100 Geräten und umfangreichen Funktionen (Szenen, Zentralfunktion, Schaltzeiten, individuelle Tastenbelegungen u. a.). Hierfür wird der Funk- Konfigurator CONNECT benötigt. Dieser bietet Konfigurations-, Dokumentations- und Diagnose-Werkzeuge. Die Konfiguration erfolgt mit dem PC. Bei beiden Konfigurationsmethoden muss immer ein Gerät als sogenannter „Systemverwalter“ eingebunden sein. Im Systemverwalter werden Informationen hinterlegt wie z. B. Routingtabellen, die Funktionen aller eingebundenen Geräte sowie die eindeutige Netzwerk-ID und die Geräte-IDs. Daher muss bei jeder Programmierung/Änderung ein Systemverwalter vorhanden sein. Bei dem Gerät mit Systemverwaltung sollte es sich um ein ortsfestes Gerät handeln, das gut zugänglich ist. Daher wird empfohlen, einen Taster (z. B. Funk-Taster 1fach/2fach)

Kapitel 3.6 Eldat-Easywave

Kapitel 3.6.1 Eldat-Easywave-Hersteller

•Eldat (Königs Wusterhausen bei Berlin)

FUNK: Flexibilität, Komfort, Energieeffizienz, Sicherheit

Kapitel 3.6.2 Eldat-Easywave-Topologie

Funkübertragung/Frequenzen

Die Funkübertragung erfolgt in einem der sogenannten ISM-Bänder. Diese Bänder sind nutzbar für Anwendung in den Bereichen Industrie, Wissenschaft, Medizin. (ISM = Industrial, Science, Medical). Daraus folgt, dass der Übertragungsweg nicht exklusiv sein kann und damit Störungen auf der Funkstrecke auch nicht ausgeschlossen werden können.
Wir liefern alle Geräte mit einer funktechnischen Zulassung aus.

27 und 40 MHz:
Die beiden Frequenzbänder aus den Anfangszeiten der Fernsteuerungstechnik haben ihre »Existenzberechtigung « «, bedingt durch den technischen Fortschritt, verloren. Da die Nachfrage für diese Frequenzen quasi nicht mehr existent ist, hat auch ELDAT die Produktion hierfür eingestellt.

433 MHz:
Das 433-MHz-Frequenzband (Frequenzbereich 433,05 bis 434,79 MHz) ist das weltweit am meisten genutzte Band. Die Sendedauer von Funksendern ist bei einer Sendeleistung von 1 mW nicht begrenzt, so dass ein Dauersenden möglich ist. Bei höheren Sendeleistungen (10 mW) gilt ein »Duty-cycle « (zeitliche Begrenzung der Sendedauer) von 10%, um Störungen in diesem Frequenzband zu minimieren.
ELDAT bietet eine breite Produktpalette in der Frequenz 433,92 MHz für die verschiedensten Anwendungsgebiete an.

868 MHz:
Das harmonisierte »Europa-Frequenzband « 868 MHz ist mit seiner Unterteilung in viele Subbänder mit unterschiedlichem »Duty-cycle « ideal für anspruchsvollere Aufgaben. Geringere Störeinflüsse ermöglichen eine größere Reichweite und eine höhere Verfügbarkeit.
ELDAT nutzt die Frequenz 868,30 MHz innerhalb des Subbandes 868,0 bis 868,6 MHz mit einem Duty-cycle < 1% sowohl für das Easywave-Programm (FSK Modulation) als auch für ASK-modulierte Funkprodukte.

315, 345, 426 und 915 MHz:
Diese Frequenzen kommen hauptsächlich in Amerika und teilweise in Asien (Japan, Hongkong) zum Einsatz. Sie sind in Europa nicht zugelassen.
ELDAT entwickelt und fertigt Funkprodukte in diesen Frequenzen für den außereuropäischen Markt.

2.4 GHz:
Das weltweit freigegebene 2,4-GHz-Band wird für lokale Funknetzwerke im IT-Bereich (Wireless LAN, Bluetooth) sowie für Bild- und Audioübertragungen genutzt und findet auch zunehmend Anwendung bei der funktechnischen Vernetzung von Heimgeräten.

Datensicherheit / Codierung

Die Sicherheit der Übertragung wird durch den speziellen ELDAT-Telegrammaufbau gewährleistet. Zusätzlich werden durch den Einlernvorgang am ausgewählten Empfänger ungewollte Schaltvorgänge ausgeschlossen.

Das »Schlüssel-Schloss-Prinzip «:
Unsere Funkfernsteuerungs-Systeme tragen individuelle Codierungen. Sender und Empfänger sind einzeln aufeinander abgestimmt - so wie der Schlüssel auf das Schloss.

10-bit-Technology:
Diese Technik ist die aus den Anfängen der Funksteuerung am meisten verbreitete Technik. In der Regel wird über einen 10 Bit Codierschalter sender- und empfängerseitig das gleiche Bit-Muster eingestellt. Mit 10 Bit können maximal 1024 unterschiedliche Zuordnungen aufgebaut werden. Das ist natürlich bei der Vielzahl der heutigen Anwendungen etwas wenig. Auch die Verwendung von Tri-State-Schaltern bringt keine nennenswerte Verbesserung. Anwenderseitig wird in der Regel die Werkseinstellung auch nicht abgeändert. Das hat zur Folge, dass die Sicherheit dieses Verfahren sehr eingeschränkt ist.

Multibit-Technology:
Fortschrittlicher ist heute die softwareseitige Codierung. Damit kann eine beliebige Anzahl von Bits für die Codierung benutzt werden. Dadurch ist es nicht nur möglich sicherere Codes zu erzeugen, sondern es können auch Funktionen oder Daten im Telegramm enthalten sein. Bei unserem Standard, dem 48 Bit-Telegramm, können neben verschiedenen Funktionen und Informationen im Telegramm auch noch über 70 Millionen unterschiedliche Codes eingestellt werden. Hiermit ist eine Einmaligkeit von Codes gewährleistet.

Ein Mehr an Sicherheit:
Bei unseren Sendern mit Lernfunktion läßt sich per Tastendruck der individuelle Code ganz einfach von einem Sender auf beliebig viele Sender übertragen - so wie man von einem Original-Schlüssel ein Dublikat herstellen kann. Bei Bedarf können Sie die Codierung selbst verändern. Bei Verlust eines Sender kann so, um dessen Mißbrauch zu verhindern, bei einem Sender ein neuer Code generiert und dieser anschließend wieder auf die übrigen Sender übertragen werden.

Modulation

Analoge Modulationsverfahren:
Die Idee der analogen Modulation ist eine kontinuierliche Veränderung der Trägerwelle. Für den Mobilfunkbereich spielt die analoge Modulation eigentlich keine Rolle, da man hier digitale Modulation verwendet. Man kennt die analoge Modulation aber aus dem Bereich von Radio und Fernsehen.

Amplituden Modulation (AM): Unser Mittelwellenradio (MW) benutzt genau diese Form der Modulation, die deshalb eben auch oft als AM bezeichnet wird. Dabei wird eine bestimmte Trägerfrequenz gesendet. Man will nun aber zusätzlich die eigentlichen Frequenzdaten des Radiosenders übertragen. Dazu formt man die Frequenzinformationen der Trägerwelle um, indem man die Ausschläge (also die Amplitude) der Trägerwelle höher oder niedriger ausfallen lässt. . Die Ränder dieser Trägerwellen formen nun wiederum einen Wellenverlauf, der den zu übertragenen Frequenzinformationen entspricht.

Frequenzmodulation (FM): Dies wird beim Ultrakurzwellenradio verwendet (UKW). Dabei wird die Trägerwellenfrequenz variiert. Dadurch sendet die Trägerwelle nicht mehr sauber auf einer bestimmten Frequenz, sondern braucht einen bestimmten Frequenzbereich.

Digitale Modulationsverfahren:
Die Idee ist hierbei eine Veränderung der Trägerwelle in fest definierten Schritten (diskret). Dies findet vor allem im Mobilfunkbereich, aber auch bei Satellitenfernsehen seine Anwendung. Der Vorteil an digitaler Modulation ist die klare Darstellungsmöglichkeit von einzelnen Bits, die ebenfalls digital sind. Will man also statt kontinuierlicher Daten (wie eine analoge Radioübertragung mit ihren analogen Frequenzverläufen) eine digitale Information über Bits versenden, so sind digitale Modulationsverfahren vorzuziehen. Man spricht hier statt Modulation oft von Umschaltung oder Umtastung (englisch: shift keying).

Amplitudenumtastung (ASK - amplitude shift keying): Ähnlich der analogen Amplitudenmodulation wird dabei die Amplitude der Trägerwelle verändert, jetzt aber in einigen fest definierten (diskreten) Werten statt in kontinuierlichen Verläufen.

Frequenzumtastung (FSK - frequency shift keying): Ähnlich der analogen Frequenzmodulation wird dabei die Frequenz verändert. Effektiv arbeitet man hierbei mit einem Satz von verschiedenen Trägerwellen, die sehr ähnliche, aber leicht unterschiedliche Frequenzen haben. Zwischen diesen verschiedenen frequenten Trägerwellen wird dann umgeschaltet um Informationen zu übermitteln.

Montageorte / Bauliche Gegebenheiten

Bei der Installation von Funkkomponenten gibt es immer günstige und weniger günstige Montageorte. Hilfreich bei der Auswahl von Montageorten ist hierbei z.B. der ELDAT- RFD01 Frequenz-Detektor,der die vorhandene Signalstärke auf einem LED-Leuchtband anzeigt.
Grundsätzlich sollten Sender und Empfänger so positioniert werden, dass ihre kürzeste Verbindungslinie (Luftlinie) nur wenig oder gar nicht durch Mauerwerk oder andere dämpfende Materialien verläuft. Nur so können Dämpfungsverluste gering gehalten werden, die die Reichweite ihres Systems beeinflussen. Als Anhaltspunkt können sie folgende Werte zugrundelegen:

Als Anhaltspunkt können sie folgende Werte zugrundelegen:

Material	Reichweite
Luft, Freifeld	100%
Holz, Gips	80% - 95%
Backstein, Beton	60% - 90%
Stahlbeton	10% - 50%
Metallwände, Metallgitter	0% - 10%

Montieren Sie die Empfänger oder Antennen nicht auf die Rückseite von Metallflächen oder in Nischen, da hier ein Funkschatten existiert. Funkschatten bedeutet, dass die Signale nicht direkt, sondern allenfalls indirekt durch Reflektionen empfangen werden können. Bei der Montage an Metallflächen sollte ein Mindestabstand von 0,1 m eingehalten werden. Stabantennen oder Antennenlitzen und die elektronischen Empfangseinheiten der ELDAT-Funksteuerungen bilden eine optimierte Einheit. Veränderungen wie Verlängerung, Verkürzung, Verbiegen o.ä. beeinflussen die Empfangseigenschaften zum Teil erheblich.

Kapitel 3.6.3 Eldat-Easywave-Argumentation

Märkte für Funkanwendungen

Gebäudeautomation
- Tor- und Türsteuerungen
- Steuerungen für Beschattungssysteme
- Beleuchtungssteuerungen
- Anschaltungen am Gebäudebus
- Sensorik

Fabrikautomation
- Signal-/Stati-Übertragung per Funk
- Datenfunk
- Feldbusanschaltungen
- Sonder-Steuerungen

Sicherheitstechnik
- Funk für Alarmanlagen und Rufsysteme
- Zutrittssysteme
- Sensorik

Automobiltechnik
- Funksteuerung für Wegfahrsperren und Schließsysteme
- Funksteuerungen für Wohnmobile und Wohnwagen

Sonstige
- Anwendungen, in denen Funk und Steuerungen auf Microcontrollerbasis eingesetzt werden können

Beispiele für Funkanwendungen - Easywave

Die Mobile Funkhilfe

Unterputz-Empfänger

Umrüstung von Hof- und Garagentor-Funksteuerungen

Intelligente Zeitschaltung

Energie-effizienz mit Funk-steuerungen

Funk rund ums Gebäude

Format 45

Funkgong - Die mobile Klingel

Funkgong - Klingel-erweiterung

Steckdosen Empfänger

Funk für alle Schalter

Ein Funk - rund ums Haus

Ein Funk - rund ums Wohnmobil

Ein Funk - in Gewerbe und Industrie

Ein Funk - im Pflegebereich

Kapitel 3.6.4 Eldat-Easywave-Datenübertragung

Kapitel 3.6.5 Eldat-Easywave-Funkbus-Datenrahmen

Kapitel 3.6.6 Eldat-Easywave-Systemkomponenten

Unterputz-Repeater RTR03

Der Unterputz-Repeater RTR03 empfängt alle Funktelegramme von Easywave-Sendern und gibt sie mit einer Verzögerung von ca. 0,3 Sekunden weiter. So lässt sich die maximale Reichweite eines Funksenders nahezu verdoppeln.

Alternativ besteht die Möglichkeit, bis zu 16 Telegramme in den Repeater einzulernen. Wurden Telegramme eingelernt, so werden im Anschluss auch nur diese erneut ausgesendet.

Der Unterputz-Repeater passt in handelsübliche Unterputzdosen und kann wahlweise mit 12-24 V DC oder 230 V AC betrieben werden.

RTR03-5001E-01

Technische Daten

Codierung	Nicht erforderlich, da Sendecode gelernt wird. Bis zu 16 Sender können eingelernt werden.
Reichweite	typische 150 m bei guten Freifeldbedingungen
Spannungsversorgung	12-24 V DC oder 230 V AC
Schutzart	IP40
Betriebstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Abmessungen	46 x 46 x 25 mm

Easywave USB Stick RTR09

Der Easywave USB Stick RTR09 ist ein bidirektionales Funkmodul (Transceiver). Mit einer anwendungsspezifischen Bedien- und Beobachtungssoftware können beliebige Schalt- und Steuerungsaufgaben über einen PC realisiert werden. Die Bedien- und Beobachtungssoftware gehört nicht zum Lieferumfang, diese ist je nach Applikation anwenderseitig zu erstellen.

Applikationsabhängig können beliebig viele Sender empfangen werden. Der RTR09 ist mit 64 Sendecodes codiert, über die verschiedenste Easywave-Empfänger gesteuert werden können. Der RTR09 kann somit optimal zur Gebäudesteuerung und Gebäudeüberwachung mittels PC eingesetzt werden.

RTR09-5001E-02

Technische Daten

Systemvoraussetzungen	Windows XP/Vista/7, CD-ROM-Laufwerk, USB-Schnittstelle (1.1 und 2.0 kompatibel)
Codierung	Werkscodierung mit 64 Easywave Telegrammen
Kanäle	64
Reichweite	typische 150 m bei guten Freifeldbedingungen
Spannungsversorgung	über den USB-Port
Bedienung	über anwendungsspezifische Software
Funktion	abhängig von der jeweiligen Applikation
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C
Abmessungen	24 x 75 x 8 mm
Gewicht	13,0 g
Farbe	transluzent türkisblau, ähnlich RAL 5018

Easywave CCsoft ASW01

Die Software „Easywave CCsoft" ermöglicht die Steuerung und Visualisierung von Easywave-Funkprodukten über den PC.

Durch das Programm können alle Easywave-Komponenten einfach und komfortabel miteinander verbunden und somit die vielfältigsten Haussteuerungsaufgaben, wie z. B.
- zentrale AUS-Funktion,
- Anwesenheitssimulation,
- Steuerung von Licht und Rollläden,

individuell geplant, ausgeführt und visualisiert werden.

Durch die einfache Makrosprache können auch komplexe Anwendungen realisiert werden. Mit eigenen Bitmaps und Text- Anzeigefeldern ist es möglich, beliebig viele individuelle Ansichten anzulegen.

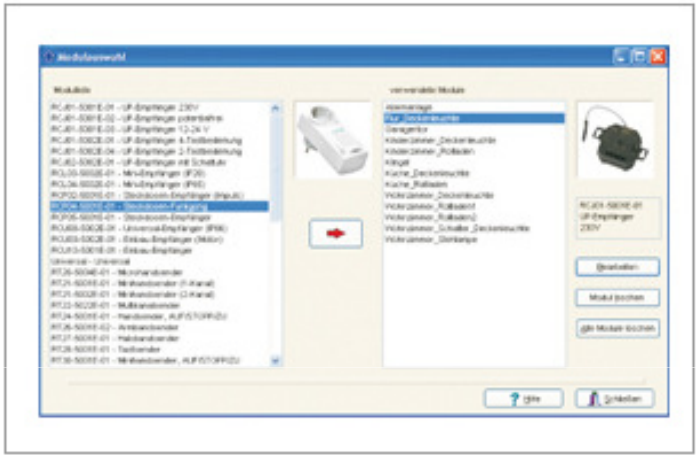
ASW01-CCsoft-01

Technische Daten

Systemvoraussetzungen	PC mit Windows XP/Vista/7, CD-ROM-Laufwerk, min. 20 MB freier Festplattenplatz Easywave USB Stick RTR09
Freischaltung	Produkt-Lizenznummer
Aktivierung	durch Produkt-Lizenznummer PLN aktive Internet-Verbindung erforderlich
Nutzung	an Easywave USB Stick RTR09 gebunden

Lieferumfang

- MiniCD
  "Easywave USB Transceiver RTR09"
- Lizenznummer PLN



Ausführungen

Produktnummer	Beschreibung
ASW01-CCsoft-01	Easywave CCsoft

Easywave-KNX Gateway RGK02

Mit dem Easywave-KNX Gateway RGK02 werden das KNX-System und das Easywave- Funk-System bidirektional verbunden.

Im Gateway stehen 128 Speicherplätze zum Einlernen von Easywave-Sendecodes zur Verfügung. Wird ein Sendecode empfangen, werden die dem jeweiligen Eingangskanal zugeordneten KNX-Aktoren geschaltet.

Darüber hinaus können bis zu 32 Easywave-Kennungen durch entsprechende KNX-Objekte gesendet werden. Die gesendete Kennung löst einen Schaltvorgang in den zugehörigen Easywave-Aktoren aus.

RGK02-5023E-01

Technische Daten

Codierung	Nicht erforderlich, da Sendecode gelernt wird. Bis zu 128 Sender können eingelernt werden.
Kanäle	128 Eingangskanäle / 32 Ausgangskanäle
Spannungsversorgung	EIB/KNX Busspannung 24 V DC (kein extra Busankoppler notwendig)
Betriebsarten	Easywave empfangen: Toggeln, Schalten, Dimmen, Jalousie, Wert senden, Signal Easywave senden: 1-Tastbetrieb (Impuls), 2-Tastbetrieb (Ein/Aus), 3-Tastbetrieb (Auf/Stopp/Zu), Totmann Insgesamt können 100 Gruppenobjekte erzeugt werden.

Easywave-LON Gateway RGLO01

Mit dem Easywave-LON Gateway RGLO01 werden das LON-System und das Easywave- Funk-System bidirektional verbunden. Das Easywave-Objekt kann durch Konfiguration die Funktion eines Sensor oder Actuator-Objektes übernehmen.

Als Sensor werden eingelernte Easywave-Sendecodes ausgewertet und so die An- steuerung von LonWorks®-Geräten ermöglicht.

Als Actuator können Sendecodes an Easywave-Empfänger geschickt werden, die durch LonWorks®-Sensorkomponenten initiiert wurden.

Der Typ der Netzvariablen kann als `SNVT_switch` oder `SNVT_setting` konfiguriert werden.

RGLO01-5023E-01

Technische Daten

Codierung	Nicht erforderlich, da Sendecode gelernt wird. Bis zu 20 Sender können eingelernt werden.
Kanäle	20 Eingangskanäle / Ausgangskanäle
Spannungsversorgung	Betriebsspannung 24 V DC +/- 10%
Netzwerk	Netzwerktyp TP/FT-10 (78kb/s) Transceiver FTT
Funktionen	Easywave Empfangen: Toggeln, Schalten, Dimmen, Rollladensteuerung Easywave senden: 1-Tast-Bedienung (Impuls) 2-Tast-Bedienung (Ein/Aus) 3-Tast-Bedienung (Auf/Stopp/Zu) Totmann

Abbildung ähnlich

Abbildung vergrößern

Artikel-Nr.:	D 940 FU
EDV-Nr.:	260617
geeignet für Schutzart:	IP20

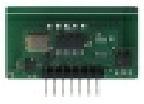
Interface Easywave REG

Easywave-PHC-Interface Das Easywave-PHC-Interface ermöglicht eine Verbindung zwischen den Easywave-Sendern und -Empfängern und dem PHC-System, 72 mm breit (4 TE).
Empfangseigenschaften: Das Interface kann Funktelegramme von Easywave-Sendern empfangen. Es können z.B. 32 x 2-Kanal-Wandsender oder 16 x 4-Kanal-Wandsender PHC-Aktivitäten auslösen.
Sendeeigenschaften: Das Interface kann Funktelegramme an Easywave-Empfänger senden und Aktivitäten aus dem PHC-System auslösen. Das Easywave-PHC-Interface Artikel-Nr. 940 FU ist mit der PHC-Software ab 2.6 zu programmieren. Spannungsversorgung: 24 V über PHC-Bus Stromverbrauch: 75 mA (Normalbetrieb) 100 mA (Programmierung) Bedienelemente: 2 Taster "Program" und "Send/Clear", 5-poliger Adresswahlschalter Anzeigeelemente: 2 LEDs für Senden und Empfangen (im Deckel), 2 7-Segment-Anzeigen für Kanaleinstellung (unter der Abdeckung) Anschlüsse: Antennenbuchse für externe Antenne, Antenne Artikel-Nr. 460 ANT ist notwendig, 2 Western-Buchsen für Busanschluss

Kapitel 3.6.7 Eldat-Easywave-Geräte

Module - Easywave

Transceiver-modul RTRM08



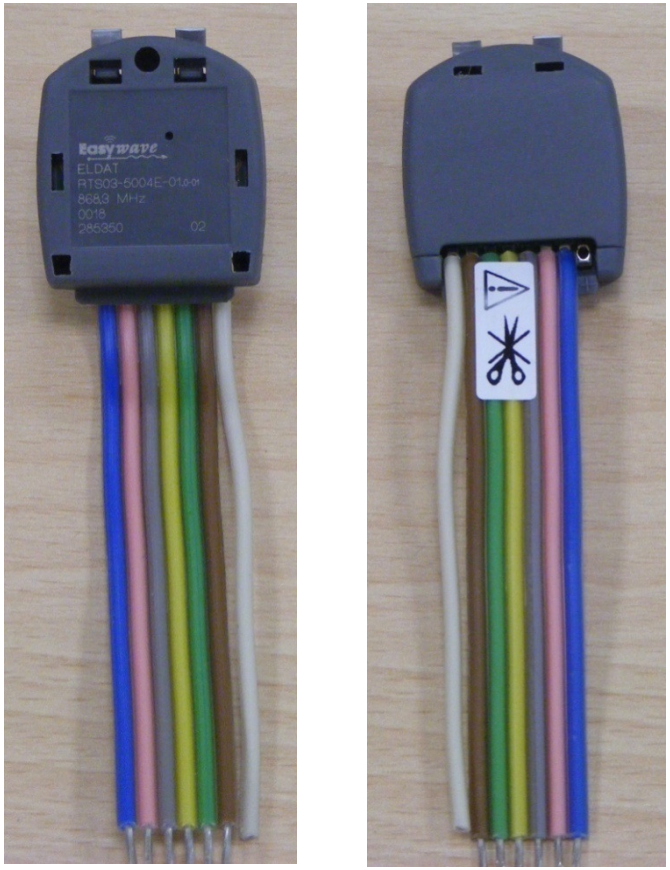
Sendemodul RTM08

Open-Collector-Empfänger RCDM14

Kapitel 3.6.7.1 Eldat-Easywave-Geräte Sensoren

Sender - Easywave

Funk-Taster RTS13
Funk-Taster RTS14
Funk-Taster Format 55 RTS22
Funk-Taster Format 55 RTS23
Sensortaster Format 55 RTS25
Funk-Taster Format 45 RTS09
Funk-Schaltuhr RTS07
Funk-Lichtsensor SL01
Funk-Fensterkontakt RTS16
Funk-Fenstergriff-kontakt RTS26
NEU
Einbau-Sender RTS03
Einbau-Sender RTS03 (Rollladen)
Einbau-Sender RTS17


Easywave
ELDAT
868,3 MHz
0018
285350
02

Frühstücks-
Szenario
Last
ein/aus
frei
frei
ELDAT
Easywave

HILFE

Kapitel 3.6.7.1 Eldat-Easywave-Geräte Aktoren

Empfänger - Easywave

Unterputz-Empfänger RCJ01 (230V)

Unterputz-Empfänger RCJ01 (230V/potenzialfrei)

Unterputz-Empfänger RCJ01 (24 V)

Unterputz-Empfänger RCJ01 (Motor, 3-Tast)

Unterputz-Empfänger RCJ01 (Motor, 2-Tast)

Unterputz-Empfänger mit Schaltuhr RCJ02

Empfänger Format 45 RCJ03

Mini-Empfänger RCL03 (IP20)

Mini-Empfänger RCL04 (IP65)

Steckdosen-Empfänger RCP02 (Impuls)

Steckdosen-Funkgong RCP04

Steckdosen-Rufmelder RCP09 **NEU**

Steckdosen-Empfänger RCP05

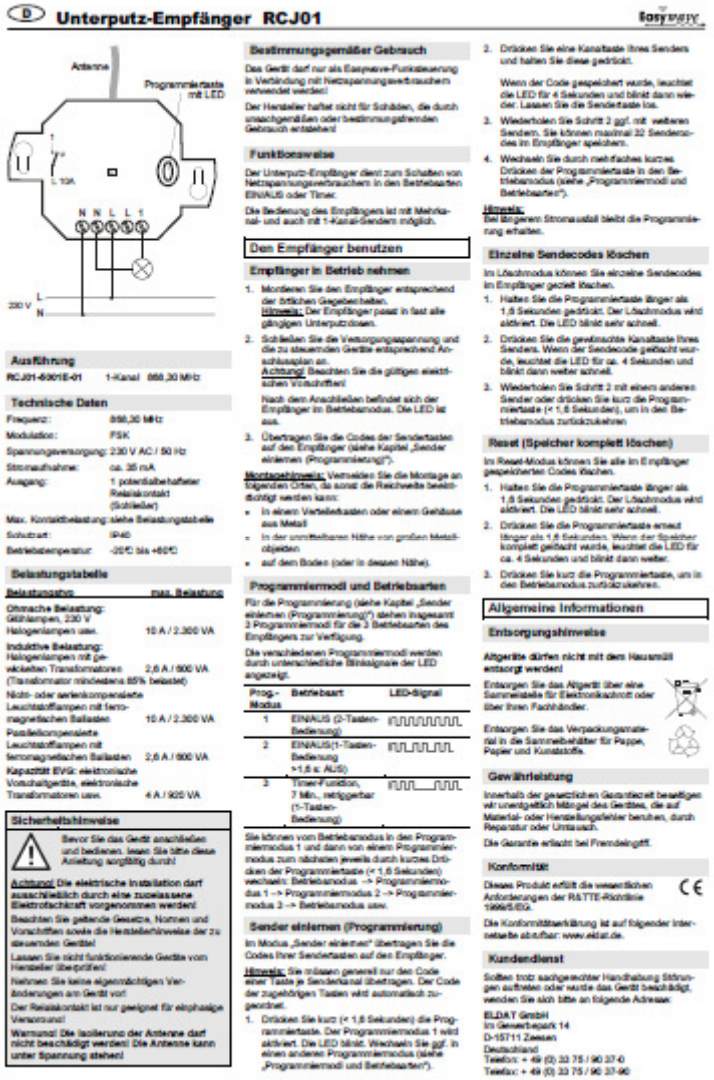
Universal-Empfänger RCU08 (IP66)

Einbau-Empfänger RCU09 (Motorsteuerung)

Einbau-Empfänger RCU10

Frequenz-detektor RFD01

Kapitel 3.6.9 Eldat-Easywave-Programmierung



D **Unterputz-Empfänger RCJ01**

Easywave

Antenne

Programmiertaste mit LED

L 10A

N N L L 1

230 V L N

Ausführung

RCJ01-6301E-01 1-Kanal 868,30 MHz

Technische Daten

Frequenz:	868,30 MHz
Modulation:	FSK
Spannungsversorgung:	230 V AC / 50 Hz
Stromaufnahme:	ca. 35 mA
Ausgang:	1 potentialbehafteter Relaiskontakt (Schließer)
Max. Kontaktbelastung:	siehe Belastungstabelle
Schutzart:	IP40
Betriebstemperatur:	-20°C bis +60°C

Belastungstabelle

Belastungsart:	max. Belastung
Ohmsche Belastung: Glühlampen, 230 V Halogenlampen usw.	10 A / 2.300 VA
Induktive Belastung: Halogenlampen mit gewickelten Transformatoren (Transformator mindestens 85% belastet)	2,6 A / 600 VA
Nicht- oder parallelkompensierte Leuchtstofflampen mit ferromagnetischen Ballasten	10 A / 2.300 VA
Parallelkompensierte Leuchtstofflampen mit ferromagnetischen Ballasten	2,6 A / 600 VA
Kapazität EVG: elektronische Vorschaltgeräte, elektronische Transformatoren usw.	4 A / 920 VA

Sicherheitshinweise

Bevor Sie das Gerät anschließen und bedienen, lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch!

Achtung! Die elektrische Installation darf ausschließlich durch eine zugelassene Elektrofachkraft vorgenommen werden!

Beachten Sie geltende Gesetze, Normen und Vorschriften sowie die Herstellerhinweise der zu steuernden Geräte!

Lassen Sie nicht funktionierende Geräte vom Hersteller überprüfen!

Nehmen Sie keine eigenmächtigen Veränderungen am Gerät vor!

Der Relaiskontakt ist nur geeignet für einphasige Verwendung!

Warnung! Die Isolierung der Antenne darf nicht beschädigt werden! Die Antenne kann unter Spannung stehen!

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät darf nur als Easywave-Funksteuerung in Verbindung mit Netzspannungsverbrauchern verwendet werden!

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen oder bestimmungsfremden Gebrauch entstehen!

Funktionsweise

Der Unterputz-Empfänger dient zum Schalten von Netzspannungsverbrauchern in den Betriebsarten EIN/AUS oder Timer.

Die Bedienung des Empfängers ist mit Mehrkanal- und auch mit 1-Kanal-Sendern möglich.

Den Empfänger benutzen

Empfänger in Betrieb nehmen

1. Montieren Sie den Empfänger entsprechend der örtlichen Gegebenheiten.
   Hinweis: Der Empfänger passt in fast alle gängigen Unterputzdosen.
2. Schließen Sie die Versorgungsspannung und die zu steuernden Geräte entsprechend Anschlussplan an.
   Achtung! Beachten Sie die gültigen elektrotechnischen Vorschriften!
   Nach dem Anschließen befindet sich der Empfänger im Betriebsmodus. Die LED ist aus.
3. Übertragen Sie die Codes der Sendertasten auf den Empfänger (siehe Kapitel „Sender einlernen (Programmierung)").

Montagehinweis: Vermeiden Sie die Montage an folgenden Orten, da sonst die Reichweite beeinträchtigt werden kann:

- In einem Verteilerkasten oder einem Gehäuse aus Metall
- In der unmittelbaren Nähe von großen Metallobjekten
- auf dem Boden (oder in dessen Nähe).

Programmiermodi und Betriebsarten

Für die Programmierung (siehe Kapitel „Sender einlernen (Programmierung)") stehen insgesamt 3 Programmiermodi für die 3 Betriebsarten des Empfängers zur Verfügung.

Die verschiedenen Programmiermodi werden durch unterschiedliche Blinksignale der LED angezeigt.

Prog.-Modus	Betriebsart	LED-Signal
1	EIN/AUS (2-Tasten-Bedienung)	
2	EIN/AUS(1-Tasten-Bedienung >1,6 s: AUS)	
3	Timer-Funktion, 7 Min., nachtriggerbar (1-Tasten-Bedienung)	

Sie können vom Betriebsmodus in den Programmiermodus 1 und dann von einem Programmiermodus zum nächsten jeweils durch kurzes Drücken der Programmiertaste (< 1,6 Sekunden) wechseln: Betriebsmodus -> Programmiermodus 1 -> Programmiermodus 2 -> Programmiermodus 3 -> Betriebsmodus usw.

Sender einlernen (Programmierung)

Im Modus „Sender einlernen" übertragen Sie die Codes Ihrer Sendertasten auf den Empfänger.

Hinweis: Sie müssen generell nur den Code einer Taste je Senderkanal übertragen. Der Code der zugehörigen Tasten wird automatisch zugeordnet.

1. Drücken Sie kurz (< 1,6 Sekunden) die Programmiertaste. Der Programmiermodus 1 wird aktiviert. Die LED blinkt. Wechseln Sie ggf. in einen anderen Programmiermodus (siehe „Programmiermodi und Betriebsarten").
2. Drücken Sie eine Kanaltaste Ihres Senders und halten Sie diese gedrückt.
   Wenn der Code gespeichert wurde, leuchtet die LED für 4 Sekunden und blinkt dann wieder. Lassen Sie die Sendertaste los.
3. Wiederholen Sie Schritt 2 ggf. mit weiteren Sendern. Sie können maximal 32 Sendercodes im Empfänger speichern.
4. Wechseln Sie durch mehrfaches kurzes Drücken der Programmiertaste in den Betriebsmodus (siehe „Programmiermodi und Betriebsarten").

Hinweis:
Bei längerem Stromausfall bleibt die Programmierung erhalten.

Einzelne Sendecodes löschen

Im Löschmodus können Sie einzelne Sendecodes im Empfänger gezielt löschen.

1. Halten Sie die Programmiertaste länger als 1,6 Sekunden gedrückt. Der Löschmodus wird aktiviert. Die LED blinkt sehr schnell.
2. Drücken Sie die gewünschte Kanaltaste Ihres Senders. Wenn der Sendecode gelöscht wurde, leuchtet die LED für ca. 4 Sekunden und blinkt dann weiter schnell.
3. Wiederholen Sie Schritt 2 mit einem anderen Sender oder drücken Sie kurz die Programmiertaste (< 1,6 Sekunden), um in den Betriebsmodus zurückzukehren.

Reset (Speicher komplett löschen)

Im Reset-Modus können Sie alle im Empfänger gespeicherten Codes löschen.

1. Halten Sie die Programmiertaste länger als 1,6 Sekunden gedrückt. Der Löschmodus wird aktiviert. Die LED blinkt sehr schnell.
2. Drücken Sie die Programmiertaste erneut länger als 1,6 Sekunden. Wenn der Speicher komplett gelöscht wurde, leuchtet die LED für ca. 4 Sekunden und blinkt dann weiter.
3. Drücken Sie kurz die Programmiertaste, um in den Betriebsmodus zurückzukehren.

Allgemeine Informationen

Entsorgungshinweise

Altgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden!

Entsorgen Sie das Altgerät über eine Sammelstelle für Elektronikschrott oder über Ihren Fachhändler.

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial in die Sammelbehälter für Pappe, Papier und Kunststoffe.

Gewährleistung

Innerhalb der gesetzlichen Garantiezeit beseitigen wir unentgeltlich Mängel des Gerätes, die auf Material- oder Herstellungsfehler beruhen, durch Reparatur oder Umtausch.

Die Garantie erlischt bei Fremdeingriff.

Konformität

Dieses Produkt erfüllt die wesentlichen Anforderungen der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG.

Die Konformitätserklärung ist auf folgender Internetseite abrufbar: www.eldat.de.

Kundendienst

Sollten trotz sachgerechter Handhabung Störungen auftreten oder wurde das Gerät beschädigt, wenden Sie sich bitte an folgende Adresse:

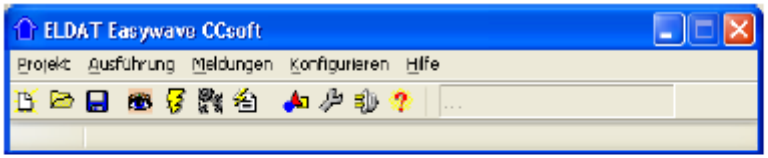
ELDAT GmbH
Im Gewerbepark 14
D-15711 Zeesen
Deutschland
Telefon: + 49 (0) 33 75 / 90 37-0
Telefax: + 49 (0) 33 75 / 90 37-90

3 Konfiguration

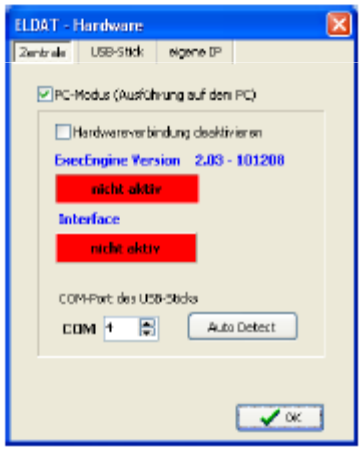
Um die „Easywave CCsoft"-Software zum Ansteuern von Easywave-Geräten nutzen zu können, müssen Sie zunächst einige Einstellungen vornehmen.

Starten Sie die Anwendung jetzt durch Doppelklick auf die Verknüpfung Ihres Desktops oder durch Doppelklick auf die Anwendungsdatei **„Easywave CCsoft.exe"** im von Ihnen angelegten Verzeichnis. (Standard: **C:\Programme\Easywave CCsoft**)

Folgendes Menü erscheint auf Ihrem Bildschirm:



- Klicken Sie auf **„Konfigurieren/Hardware"**, folgendes Menü öffnet sich:
- Stellen Sie sicher, dass der Haken bei **„PC-Modus"** gesetzt ist
- Stellen Sie sicher, dass die Checkbox bei **„Hardwareverbindung deaktivieren"** leer ist
- Klicken Sie nun **„Auto Detect"**
- Nach kurzer Zeit sollte die Meldung **„Stick gefunden an Port XX"** erscheinen
- Quittieren Sie diese Meldung mit **„OK"**
- Verlassen Sie das Hardware-Menü mit Klick auf **„OK"**



Die Hardware-Konfiguration der „Easywave CCsoft"-Software ist somit abgeschlossen, der **RTR09-USB-Stick kann nun verwendet werden.**

Kapitel 3.7 EnOcean

Kapitel 3.7.1 EnOcean-Hersteller

EnOcean-Hersteller:

- Thermokon
- Eltako
- Elsner
- PEHA
- WAGO
- Beckhoff
- Phönix Contact
- u.a.

Kapitel 3.7.2 EnOcean-Topologie

Green. Smart. Wireless.
enocean®

Batterielose Funktechnologie

Funksensor-Lösungen für den Einsatz in Gebäuden und Industrieanlagen – Green. Smart. Wireless.

EnOcean verschiebt die Grenzen des Machbaren – technologisch und ökologisch. Die Funkmodule von EnOcean basieren auf miniaturisierten Energiewandlern, äußerst stromsparender Elektronik und zuverlässiger Funktechnik. Die Kombination dieser Elemente ermöglicht es EnOcean und seinen Kunden, Sensorlösungen anzubieten, die grundlegend für energieeffiziente Gebäude und innovative Industrietechnik sind.

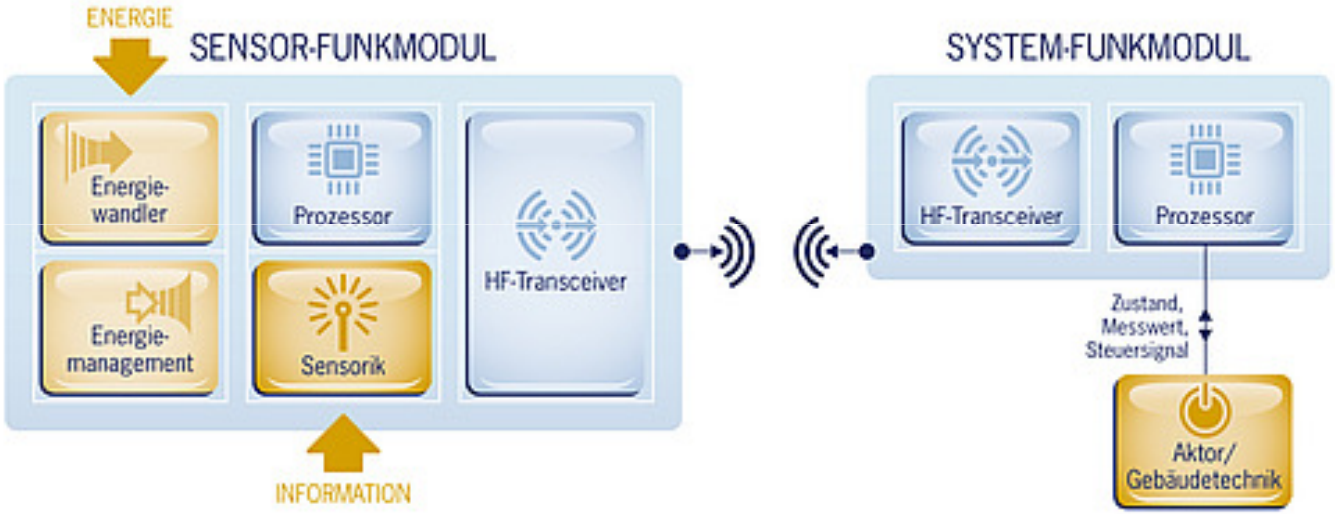
Die Grundidee für die innovative Technologie beruht auf einer einfachen Beobachtung: Dort, wo Sensoren Messwerte erfassen, ändert sich auch immer der Energiezustand. Ein Schalter wird gedrückt, die Temperatur ändert sich oder die Beleuchtungsstärke variiert. In diesen Vorgängen steckt genug Energie, um Funksignale zu übertragen.

Die Grundidee für die innovative Technologie beruht auf einer einfachen beobachtung: Dort, wo Sensoren Messwerte erfassen können, ändert sich auch immer der Energiezustand. Ein Schalter wird gedrückt, die Temperatur ändert sich oder die beleuchtungsstärke variiert. In diesen Vorgängen steckt genug Energie, um Funksignale zu übertragen.

Die batterielosen Funksensoren von EnOcean verwenden winzige Energiemengen aus der Umgebung, um Sensorwerte aufzunehmen und diese per Funk zu senden. Was vor wenigen Jahren noch als undenkbar galt, ist dank der innovativen basistechnologie von EnOcean in vielen bereichen bereits Stand der Technik: keine Verschwendung von ressourcen, geringste Umweltbelastung, kein Aufwand für die Wartung. Dafür aber jede Menge Einsparpotentiale durch innovative Systemlösungen.

Green. Smart. Wireless.
enocean®

Batterielose Funktechnologie von EnOcean



EnOcean Dolphin Systemarchitektur

Die EnOcean-Technologie ermöglicht eine rasche Entwicklung und Bereitstellung neuer Funklösungen in Gebäudetechnik, Industrie und anderen Bereichen. Standardisierte Sensorprofile sorgen für den interoperablen Einsatz der Produkte. Dadurch können auch Geräte unterschiedlicher Hersteller in einem System miteinander kommunizieren und zusammenarbeiten.

Energy Harvesting

- Das Gewinnen von Energie aus der Umgebung (Energy Harvesting).

EnOcean Module

- Einfach zu integrieren
- Für schnelles und kostengünstiges Entwickeln

Software

- Leistungsfähiges und einfach zu bedienendes Programm
- Software für modulare und vielseitige, User-freundliche Integration in Anwendungen

EnOcean Funkstandard

- EnOcean Funkstandard nutzt 868 & 315 MHz

Green. Smart. Wireless.
enocean®

Vorteile auf einen Blick

- Umfassende Energieeinsparung
- Flexibilität der Anwendungen
- Zeiteinsparung
- Wartungsfrei
- Ökologische Verträglichkeit
- Kostenvorteile

Batterielose Funksensor-Systeme "Enabled by EnOcean"

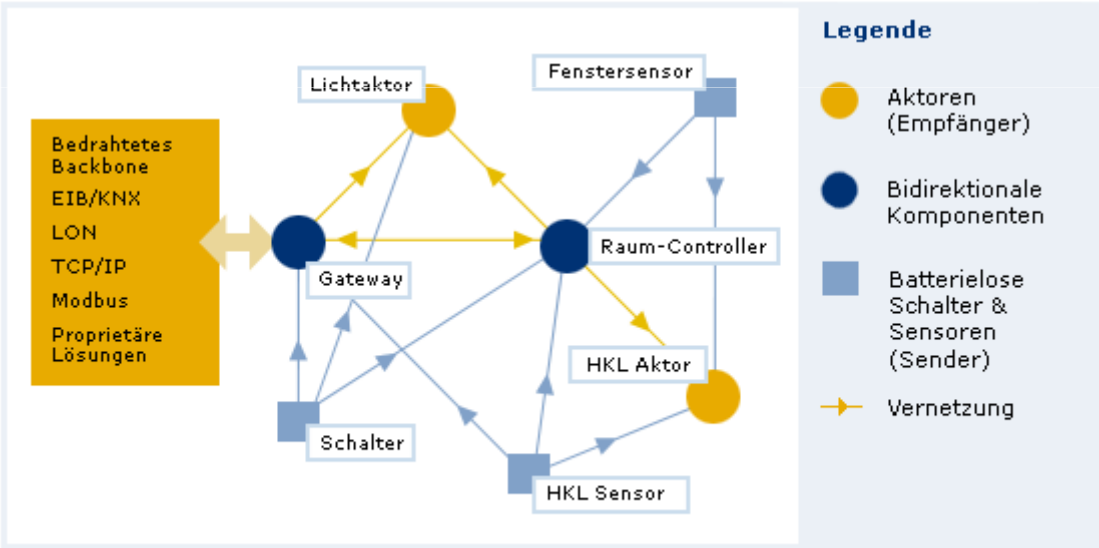
- Batterielose (energy harvesting) Funkschalter
- Batterielose (energy harvesting) Sensoren
- Aktor & Regler
- Gateway & Automationssystem
- Zubehör

Funktechnologie

Wireless – Mit verblüffend geringen Mengen Umgebungsenergie wird ein erstaunlich weit reichendes Signal erzeugt

Die patentierte EnOcean-Funktechnik ermöglicht ein erstaunlich weit reichendes Signal mit verblüffend geringen Mengen Umgebungsenergie. Mit lediglich 50 µWs kann ein serienmäßig erzeugtes EnOcean-Funkmodul ohne weiteres ein Signal über eine Distanz von 300 m (im Freifeld) übertragen. Das Geheimnis liegt in der Signaldauer; der gesamte Prozess wird ausgelöst, durchgeführt und abgeschlossen in lediglich 1 Tausendstel Sekunde.

Batterieloses Funksensor-Netzwerk von EnOcean



Hohe Zuverlässigkeit	• Lizenzfreies 868 MHz Frequenzband mit 1% duty cycle • Mehrfach-Telegrammaussendung mit Checksumme • Kurze Telegramme (ca. 1ms) führen zu geringer Kollisionswahrscheinlichkeit • Hohe Reichweite: 30m im Gebäude & 300m im Freifeld • Repeater verfügbar für Erweiterungen • Uni- und bidirektionale Kommunikation
Geringer Energiebedarf	• Hohe Datenübertragungsraten von 125 kbit/s • Geringer "Daten-Overhead" • ASK-Modulation
Interoperabilität	• Funkprotokoll ist definiert und in Modulen integriert • Sensorprofile festgelegt und von Nutzern eingehalten • Eindeutige Sende-ID (32 Bit)
Koexistenz mit anderen Funksystemen	• Keine Interferenz mit DECT, WLAN, PMR Systemen etc. • System Design verifiziert in Industrieller Umgebung

Green. Smart. Wireless.
enocean®

EnOcean Wireless Standard

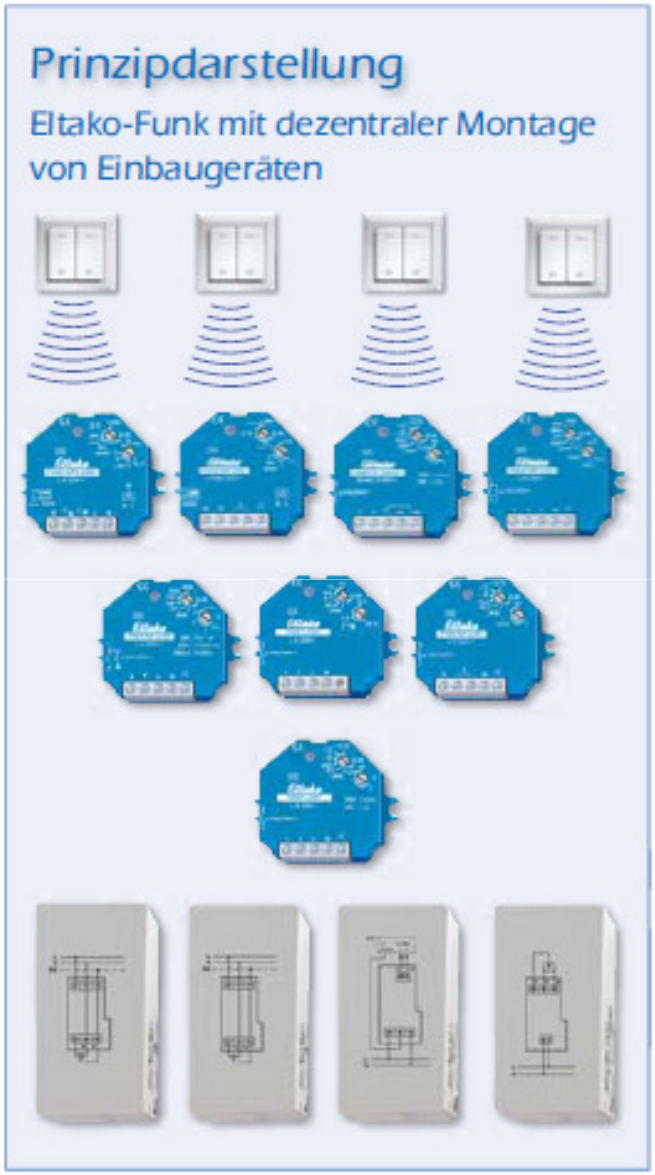
EnOcean - der interoperable Funkstandard für nachhaltige Gebäude

Die Interoperatilität der unterschiedlichen auf EnOcean-Technologie basierten Endgeräte ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für die nachhaltige Etablierung der Technologie im Markt. Aus diesem Grund treibt die EnOcean Alliance die Standardisierung der Kommunikationsprofile voran. Damit wird sichergestellt, daß beispielsweise Sensoren des einen Geräteherstellers mit Empfängergateways eines anderen Herstellers kommunizieren können.

Dem Endkunden steht damit das komplette Produktportfolio "Enabled by EnOcean" zur Verfügung und Gerätehersteller können sich auf ihr jeweiliges Spezialgebiet fokussieren.

Im nachfolgend zum Download bereitgestelllten Dokument sind Profile bestehender und geplanter Gerätetypen definiert. Weitere Profile können in Abstimmung mit der EnOcean Alliance ergänzt werden.

Spezifikation: **EnOcean Equipment Profile (EEP) V2.1 (PDF)**


Prinzipdarstellung
Eltako-Funk mit dezentraler Montage
von Einbaugeräten

Ohne die **Eltako-Sensoren und -Aktoren** gibt es keine Informationen und keine Steuerbefehle im Funknetz. Sie sind die Basis des **Eltako-Funk** und arbeiten selbstverständlich auch ganz ohne Server, wenn keine zentrale Gebäude-Überwachung, keine zentrale Gebäude-Steuerung und keine Visualisierung erforderlich sind.

Die **Eltako-Sensoren** für Schaltbefehle, Temperatur, Helligkeit, Bewegung, Feuchte und Luftqualität arbeiten teilweise ohne eine externe Stromversorgung.

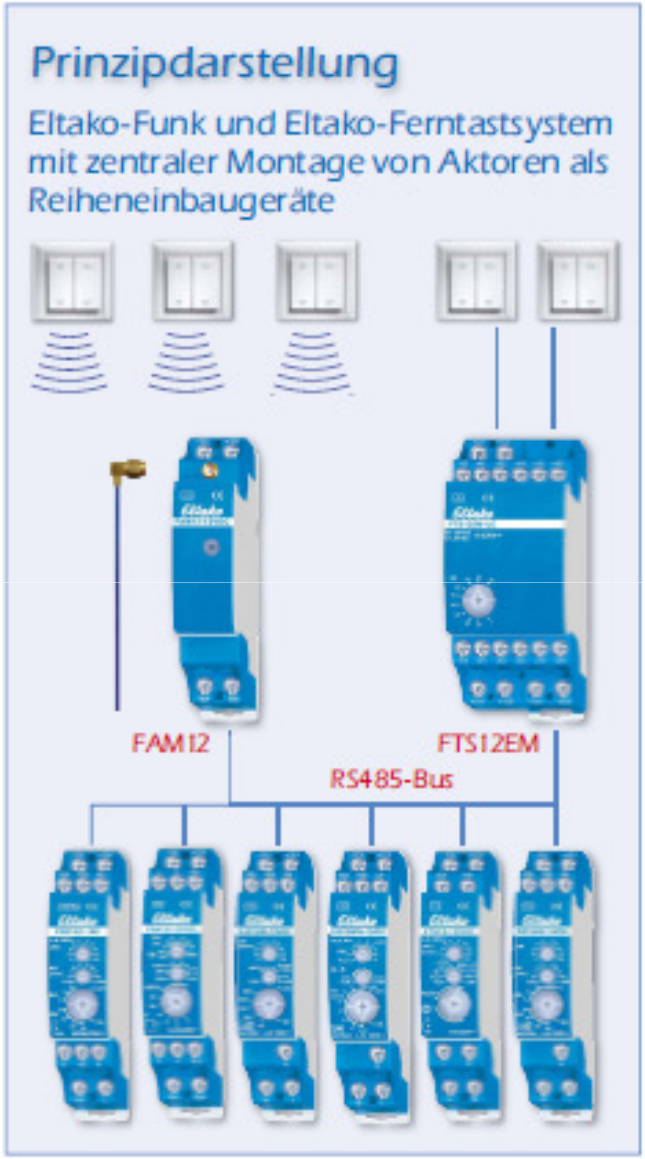
Die batterie- und leitungslosen **Eltako-Funktaster FFT, FT4, FHS** und **FMH** erzeugen ihren Energiebedarf für Funk-Telegramme bei der Betätigung selbst. Die **Eltako-Sensoren FAFT, FAH, FBH, FTF, FTK** und **FTR** erzeugen ihren Energiebedarf mit einer Solarzelle selbst und speichern den Überschuss bei Tageslicht in Speicherkondensatoren, um auch bei Dunkelheit genügend Energie für eine einwandfreie Funktion zu haben.

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-Funk**. Sie werten nur die für sie bestimmten Funk-Telegramme aus, um beliebige Verbraucher im Gebäude zu schalten oder zu regeln. Einige haben eine **bidirektionale Funktion**. Damit können sie ihren Schaltzustand an den Server 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 zentrale als auch für dezentrale Montage – wie alle konventionellen **Eltako-Schaltgeräte** auch. 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 Eltako-FAM12** verwendet. Dieser RS485-Bus kann auch gemischt oder ganz ohne Funk mit dem **Eltako-Ferntastsystem FTS12** genutzt werden.

Eltako Blue Net nutzt in genialer Weise alle Eltako-Funk-Komponenten, welche auch bei kleinsten Installationen zum Einsatz kommen. Diese sind alle abwärtskompatibel!


Prinzipdarstellung
Eltako-Funk und Eltako-Ferntastsystem mit zentraler Montage von Aktoren als Reiheneinbaugeräte
FAM12
FTS12EM
RS485-Bus

Die zentrale Installation in der 'intelligenten Verteilung' hat Vorteile und Nachteile gegenüber der dezentralen Installation in Schalterdosen oder Zwischendecken.

Nachteilig sind vor allem die langen Leitungen, da jeweils eine direkte Verbindung zwischen Aktor und Verbraucher erforderlich ist.

Allerdings werden der Material-Mehrverbrauch und die Verlegekosten sofort wieder kompensiert, da bei der zentralen Installation nur ein einziges Empfangsmodul (Antennenmodul FAM) und auch nur eine einzige Stromversorgung (Schaltnetzteil SNT12-230V/12V DC) erforderlich sind, während dezentral jeder einzelne Aktor ein solches Empfangsteil und eine Stromversorgung integriert hat.

Weiterhin nachteilig sind die längeren Funkstrecken von den Tastern bis zur Verteilung. Aber auch hier lässt sich der Nachteil ganz schnell in einen Vorteil verwandeln: Mit einer ziemlich preiswerten Empfangsantenne FA250 oder gar einer Hochleistungs-Empfangsantenne FA200 mit 7 dBi Gewinn schmelzen die Entfernungen und lässt sich dann auch noch ein Server FVS-Safe installieren.

Übrig bleiben nur noch die bekannten Vorteile:
Einfachere Montage, übersichtliche Verdrahtung, leichter Austausch, schnelle Aufrüstung und kein Eingriff in Putz, Tapeten usw. vor Ort. Einige Funktionen lassen sich aus Platzgründen in der Schalterdose ohnehin nicht realisieren.

Sehr oft ergibt die Kombination von zentraler und dezentraler Installation das ideale Ergebnis.

Alle Sensoren und Aktoren kommunizieren in dem Eltako-Funknetz 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 München hergestellt, ebenso wie die Funk-Mikrochips in den anderen Sensoren und Aktoren.
Eltako entwickelt und fertigt damit selbst **alle** von ihr angebotenen Sensoren und Aktoren. Diese 'verstehen sich' mit nahezu allen Produkten anderer Hersteller innerhalb der großen internationalen EnOcean-Produktfamilie.

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	Reichweitenreduktion
Holz, Gips, Glas unbeschichtet, ohne Metall	0 - 10 %
Backstein, Presssspanplatten	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. Verbaurt 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 ausreichend 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/Drehfahnenne auf/nahe Metall. Oder enger Flur.
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 erheblich aber stark reduziert sein. Ein zusätzlicher Repeater an geeigneter Stelle kann leicht alternativen Funkweg bieten.

Wichtige Gegebenheiten, die die Funkreichweite reduzieren:

- Metallrahmenwände oder hohle Wände mit Dämmwolle auf Metallfolie
- Zwischendecken mit Paneelen aus Metall oder Kohlefaser
- Sichtmobiliar oder Glas mit Metallbeschichtung
- Montage des Tasters auf Metallwand (typisch 30 % Reichweitenverlust)
- Benutzung metallischer Tasterrahmen (typisch 30 % Reichweitenverlust)

Brandschutzwände, Aufzugsschächte, 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, dem so genannten "Repeater" sehr hilfreich sein. Beim Eltako-Repeater FRP61 (siehe Seite Z-0) 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.

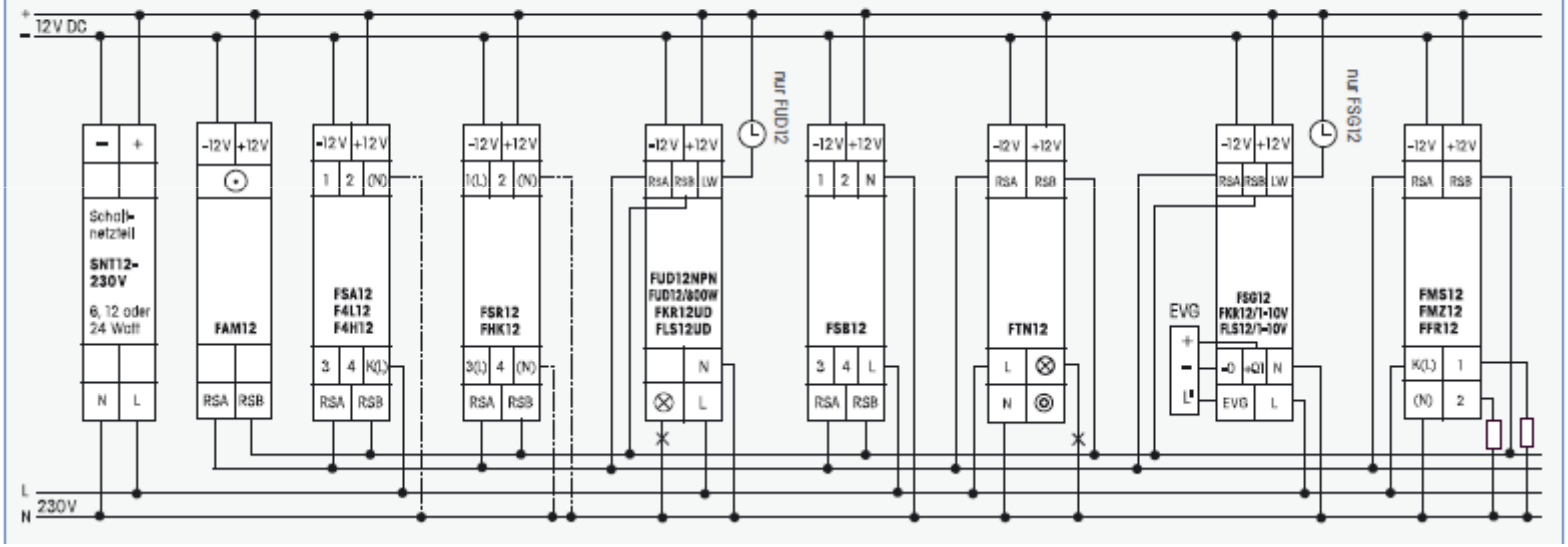
7. Feldstärke-Messgerät
Mit dem Feldstärke-Messgerät EPM 100 (siehe Seite Z-3) lässt sich vor Ort die beste Position von Sender und Empfänger finden. Weiterhin kann es zur Überprüfung von gestörten Verbindungen bereits installierter Geräte benutzt werden und auch ein Störsender gegebenenfalls identifizieren 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.

Der Server
FVS-Safe
LAN-Access-Point
BSC-BAP
Funk-Powernet-Verbinder
FPV12-12V DC
Funk-Antennen-Modul
FAM-USB

Anschlussbeispiel Funk-Antennenmodul mit nachgeschalteten Funk-Schaltaktoren



Kapitel 3.7.3 EnOcean-Argumentation

Die ganze Freiheit

Der Eltako-Funk

Grenzenlose Flexibilität und Komfort in der Gebäudeinstallation

Das Funknetz mit den revolutionären batterielosen EnOcean-Funksensoren in neuen Eltako-Funktastern und mit innovativen Eltako-Funk-Schaltgeräten.

Kabellose Funknetze sind ja schön und gut - richtig attraktiv werden sie jedoch erst durch batterielose Funkmodule. Diese erzeugen ihren Energiebedarf von etwa 50 µWs bei der Betätigung eines Tasters selbst und benötigen daher keine externe Stromversorgung.
Sie senden extrem kurze und störungssichere Signale im 868 MHz-Band, bis zu 100 Meter in Hallen. Eingebaut in nur 15mm hohe Eltako-Funktaster. Diese werden direkt auf die Wand geschraubt, auf Glas oder Möbel geklebt, jedoch auch konventionell auf eine Schalterdose geschraubt. Wartungsfreiheit inklusive.
Die Eltako-Funktaster reduzieren die Elektrosmog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission haben als konventionelle Lichtschalter. Niederfrequente Wechselfelder werden zudem deutlich reduziert durch weniger Stromkabel im Gebäude.

Das Funknetz mit den revolutionären batterielosen
enocean®-Funksensoren in Eltako-Funktastern
und mit innovativen Eltako-Funk-Schaltgeräten.

Grenzenlose Flexibilität und Komfort in der Gebäudeinstallation

Das Funknetz mit den revolutionären batterielosen *enocean*®-Funksensoren in Eltako-Funktastern und mit innovativen Eltako-Funk-Schaltgeräten.

Kabellose Funknetze werden erst richtig gut durch batterielose Funkmodule. Diese erzeugen ihren Energiebedarf von etwa 50 µWs bei der Betätigung eines Tasters selbst und benötigen daher keine externe Stromversorgung.

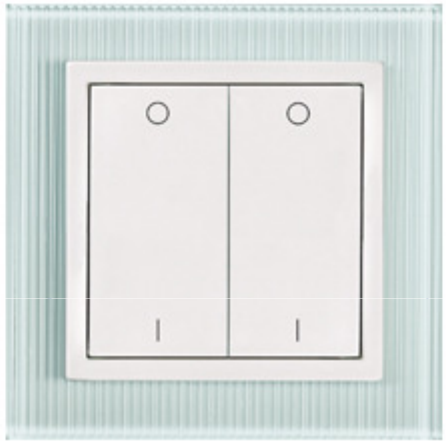
Sie senden extrem kurze und störungssichere Signale im 868 MHz-Band, bis zu 100 Meter in Hallen. Eingebaut in nur 15 mm hohe Eltako-Funktaster. Diese werden direkt auf die Wand geschraubt, auf Glas oder Möbel geklebt, jedoch auch konventionell auf eine Schalterdose geschraubt. Wartungsfreiheit inklusive.

Die Eltako-Funktaster reduzieren die Elektrosmog-Belastung, da sie eine 100-mal geringere Hochfrequenzemission haben als konventionelle Lichtschalter. Niederfrequente Wechselfelder werden zudem deutlich reduziert durch weniger Stromkabel im Gebäude.

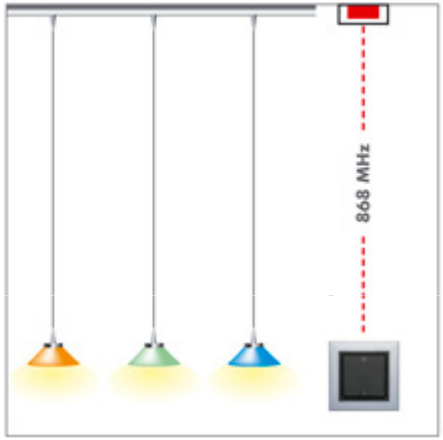
Systemvielfalt – ohne Leitung, ohne Batterie

Mit Easyclick präsentiert Ihnen PEHA eine Funksteuerung ohne Batterie und ohne Leitung. Sie erhalten eine große Funktionsvielfalt und ungeahnte Möglichkeiten der Innenraumgestaltung, denn die Wandsender werden nur geklebt!

Kein Wändeaufstemmen, kein Dreck: Die batterielosen Wandsender **einfach aufkleben**!



Somit ist eine schnelle und saubere Montage **ohne Dreck und Stemmarbeiten** gewährleistet.



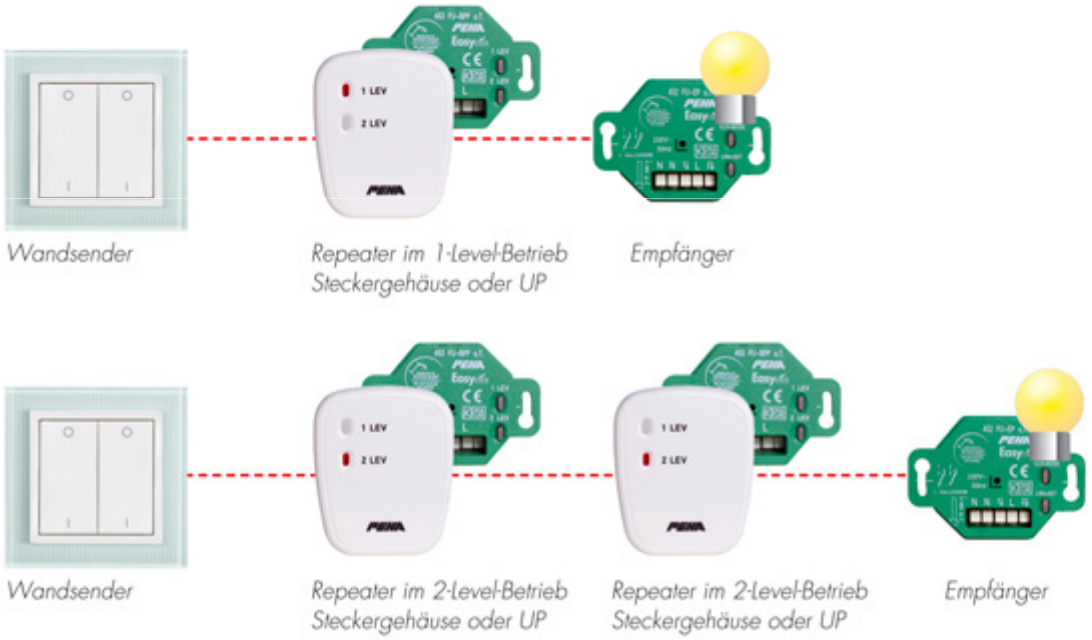
Die Empfänger werden **unsichtbar im Baldachin** platziert. So können auch Hängeleuchten problemlos per Funk geschaltet werden.

Baubiologisch überzeugend!

Funk-Wandsender können die Elektrosmog-Belastung in Wohnung und Büro reduzieren. Dabei haben die Funk-Wandsender eine rund 100-mal geringere Hochfrequenzemission als konventionelle Lichtschalter. Zudem werden niederfrequente Wechselfelder deutlich reduziert durch weniger Schaltkabel im Gebäude (Emissionsbetrachtungen der verwendeten Funksignale – eine vergleichende Studie des ECOLOG-Instituts).

Easyclick-Repeater

Easyclick-2-Level-Repeater werden zwischen Easyclick-Sendern und -Empfängern zur Reichweitenvergrößerung oder aus bauspezifischen Gründen eingesetzt. Im 1-Level-Betrieb wird das Funksignal eines Senders empfangen, geprüft und mit maximaler Sendeleistung wieder weiter gesendet zu dem zugehörigen Empfänger. Im 2-Level-Betrieb kann ein Funksignal für noch größere Entfernungen über maximal zwei Repeater zu den zugehörigen Empfängern weiter gesendet werden – und das ohne Konfigurationsaufwand! Den Easyclick- 2-Level-Repeater gibt es im SCHUKO-Steckergehäuse und als UP-Gerät.



Überwachen, steuern, regeln – per Funk mit Easyclick myHomeControl®

Mit der Visualisierungssoftware myHomeControl® von BootUp können jetzt Easyclick-Funktionen am Bildschirm dargestellt und gesteuert werden. Dabei kommuniziert myHomeControl® über einen kombinierten USB-Sender und -Empfänger mit den Easyclick-Komponenten. myHomeControl® überwacht, steuert und regelt per Funk und ist kompatibel zu allen auf EnOcean-Standard basierenden Komponenten. Die Programmierung von myHomeControl® ist dabei denkbar einfach, sie wird durch graphische Elemente unterstützt und erlaubt durch einfache Menüführung eine intuitive Arbeit am System. Unterstützung und Projektberatung durch die PEHA-Systemberater, die auch in Punkto myHomeControl® optimal geschult wurden ist bundesweit gewährleistet. Die Bildschirmoberfläche wird mit ansprechenden Visualisierungselementen individuell angepasst und zeigt belebte Zustandsanzeigen mit klaren Bildern. So können verschiedene Geschosse angezeigt und weitere Funktionen wie Anwesenheitssimulation, Überwachung oder Alarmierung programmiert werden. Auch automatische Beschattung mit Sonnenstandsberechnung sowie Funktionen zur Steigerung der Energieeffizienz sind mit myHomeControl® möglich. Automatik- und Zentralfunktionen, Lichtszenen, die angelernt und abgerufen werden können sowie frei programmierbare Schaltuhren runden das Leistungsspektrum dieser Software ab. Neben den funktionellen verfügt das System auch über kommunikative Eigenschaften: Eine Alarmierung per Mail oder SMS ist ebenso möglich wie die Bedienung über das Internet, außerdem werden IP-Kameras unterstützt. Die Nachrüstung der Visualisierungssoftware myHomeControl® ist jederzeit möglich.

Eigenschaften:

- Kundenspezifische Oberfläche
- Ansprechende Visualisierungselemente
- Belebte Zustandsanzeigen mit klaren Bildern
- Ansicht der Geschosse
- Intuitive graphische Programmierung
- Anwesenheitssimulation, Überwachung (Licht, Fenster), Alarmierung
- Automatische Beschattung mit Sonnenstandsberechnung
- Funktionen zur Steigerung der Energieeffizienz
- Zentral-AUS
- Szenen können abgerufen und angelernt werden
- Frei programmierbare Schaltuhren
- Alarmierung per Mail und SMS
- Unterstützung von IP-Kameras
- Bedienung aus dem Internet
- Nachrüstung jederzeit möglich
- Der EnOcean-Funkstandart ist unterstützt, so können fast alle auf EnOcean-Technologie basierende Geräte eingebunden werden

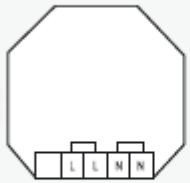
Kapitel 3.7.4 EnOcean-Datenübertragung

Kapitel 3.7.5 EnOcean-Funkbus-Datenrahmen

Kapitel 3.7.6 EnOcean-Systemkomponenten

FRP61-230V

min



1- und 2-Level-Funkrepeater. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 33 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 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.

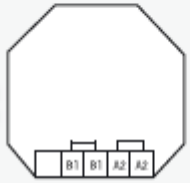
Durch Abnehmen des Deckels (dafür die Verschlusslaschen leicht eindrücken) und Umstecken des Jumpers rechtsbündig wird auf den 2-Level-Modus umgeschaltet. Nun werden auch die Funksignale eines anderen 1-Level-Repeaters verarbeitet. Ein Signal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

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

FRP61-230V	Funkrepeater	EAN 4010312300251	**95,20 €/St.**	Lagertype

FRP61/8-24V UC

min



1- und 2-Level-Funkrepeater. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt (bei 8 V UC), 0,5 Watt (bei 12 V UC) und 1 Watt (bei 24 V UC).

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

Versorgungsspannung 8-24 V UC.

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 (dafür die Verschlusslaschen leicht eindrücken) 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.

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

FRP61/8-24V UC	Funkrepeater	EAN 4010312302330	**95,20 €/St.**	Lagertype

NEU

FRP70-230V

min

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 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.

Mit einem Drehschalter auf der Seite kann auf den 2-Level-Modus umgeschaltet werden. Nun werden auch die Funksignale eines anderen 1-Level-Repeaters verarbeitet. Ein Signal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

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

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

FRP70-230V	Funkrepeater	EAN 4010312306482	**95,20 €/St.**	Lagertype

NEU **FARP60-230V**

Außen-Funkrepeater 1- und 2-Level, 60 x 46 mm, 30 mm tief.
Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.

Versorgungsspannung 230V.

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

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

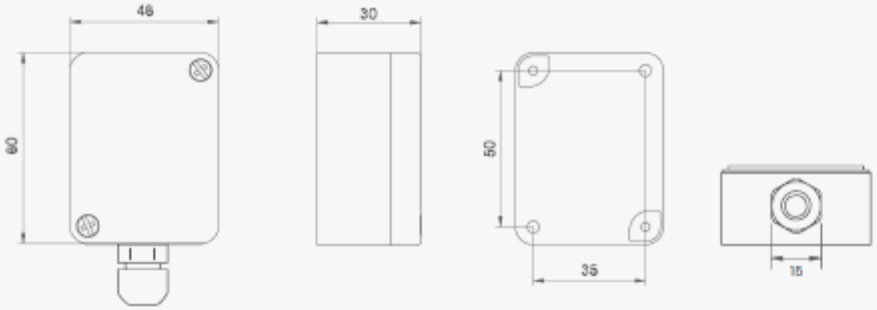
Durch Abnehmen des Deckels (dazu die zwei Schrauben auf der Vorderseite lösen) und Umstecken des Jumpers rechtsbündig wird auf den 2-Level-Modus umgeschaltet. Nun werden auch die Funksignale eines anderen 1-Level-Repeaters verarbeitet. Ein Signal kann damit maximal 2-mal empfangen und verstärkt werden.

Eine rote LED zeigt alle wahrgenommenen Funksignale durch kurzes Aufblinken an.

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

Für den wasserdichten Netzanschluss befindet sich auf der Unterseite eine Verschraubung M12. Die Schutzart ist IP54, die zulässige Umgebungstemperatur -20 °C bis +55 °C.

Montage durch Anschrauben.



FARP60-230V	Außen-Funkrepeater	EAN 4010312310137	**77,30 €/St.**	Lagertype

EPM100

EnOcean-Pegelmesser als Installationshilfe für Funksensoren und Funkaktoren

Zur Reichweitenanalyse und einfachen Auswertung der Signalqualität von Funksensoren bzw. zum Aufspüren von Störquellen.

9 V-Block-Batterie zusätzlich erforderlich.

EPM100	Pegelmesser	EAN 4010312901939	**99,20 €/St.**	Lagertype

Gehäuse für Bedienungsanleitungen GBA12

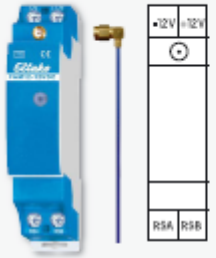
Reiheneinbaugehäuse für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 55 mm tief.

Gehäuse ohne Frontplatte zum Einstecken von Bedienungsanleitungen.

GBA12	Gehäuse für BA	EAN 4010312901779	**1,50 €/St.**	Lagertype

FAM12-12V DC

RS485



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

Funk-Antennenmodul für den Eltako-RS485-Bus mit austauschbarer Antenne. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt. Bei Bedarf kann eine Funkantenne FA250 oder FA200 angeschlossen werden.

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

Das Funk-Antennenmodul FAM12 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 128 Kanäle können an den RS485-Bus (Anschlussklemmen RSA/RSB) angeschlossen werden.

Jedem Kanal können maximal 35 Funktaster mit je 4 Funktionen zugeordnet werden, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

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

Sind die Leitungen des RS485-Bus länger als 2 m muss **am letzten Aktor** ein Abschlusswiderstand von ca. 220 Ohm mit unter die Anschlussklemme RSA/RSB geklemmt werden.

FAM12-12V DC	Funk-Antennenmodul	EAN 4010312300879	**62,30 €/St.**	Vorzugstype

FAM12RS232

RS485

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

Funk-Antennenmodul für den Eltako-RS485-Bus mit RS232-Gateway. Mit austauschbarer Antenne. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt. Bei Bedarf kann eine Funkantenne FA250 oder FA200 angeschlossen werden.

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

Das Funk-Antennenmodul FAM12RS232 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 128 Kanäle können an den RS485-Bus (Anschlussklemmen RSA/RSB) angeschlossen werden.

Jedem Kanal können maximal 35 Funktaster mit je 4 Funktionen zugeordnet werden, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

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

Sind die Leitungen des RS485-Bus länger als 2 m muss **am letzten Aktor** ein Abschlusswiderstand von ca. 220 Ohm mit unter die Anschlussklemme RSA/RSB geklemmt werden.

Über die Anschlüsse TxD, GND und RxD können sowohl RS232-Signale in den Eltako-RS485-Bus eingespeist werden als auch Funk-Signale über die RS232-Schnittstelle ausgewertet werden.

FAM12RS232	Funk-Antennenmodul mit RS232	EAN 4010312301609	**88,60 €/St.**	Lagertype

FA250 und FA200

Funkantennen mit Magnetfuß

Die kleine beiliegende Funkantenne der Funk-Antennenmodule FAM12 kann für die Einleitung der Funksignale in Metall-Schaltschränke durch eine größere Antenne ausgetauscht werden. Diese wird mit einem Magnetfuß extern angebracht und das Kabel wird nach innen bis zu dem FAM12 geführt.

Beschreibung und Verlängerungskabel siehe Seite Z-3.

FA250	Funkantenne mit 250 cm Kabel	EAN 4010312300244	**19,90 €/St.**	Lagertype
FA200	Hochleistungs-Empfangs-antenne mit 200 cm Kabel	EAN 4010312303306	**64,70 €/St.**	Lagertype

NEU

FAM-USB

Funk-Empfänger und -Sender mit USB-Schnittstelle zum Betrieb an einem PC in Verbindung mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungssoftware FVS.

USB-Stecker Typ A mit 1 m Anschlusskabel.

Innenliegende Antenne und zusätzliche SMA-Buchse zum Anschluss einer externen Antenne.

Bei Anschluss einer externen Funkantenne FA250 in optimierter Position wird die Sende- und Empfangsreichweite deutlich gesteigert.

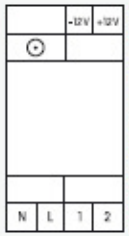
Der Anschluss einer externen Hochleistungs-Empfangsantenne FA200 ist nur zulässig, wenn Funksignale ausschließlich empfangen und nicht auch gesendet werden.

Gehäuseabmessung L x B x H: 78 x 39 x 22 mm.

In dem Preis des FAM-USB ist die Lizenzierung der Software FVS-Home bereits enthalten.

FAM-USB	USB-Funk-Empfänger	EAN 4010312305003	**149,60 €/St.**	Lagertype

FPV12-12V DC



Funk-Powernet-Verbinder für die Übertragung von Funk-Telegrammen über das 230 V-Stromnetz. Mit 32 Datenkanälen. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt. Als Repeater einstellbar. 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.

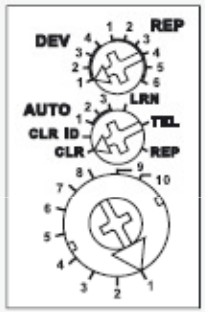
Für die Eingabe der Funktelegramme in das Stromnetz und die Ausgabe an anderer Stelle in das Funknetz werden zwei FPV verwendet, welche in beide Richtungen arbeiten können. Bis zu vier FPV lassen sich für die Ein- und Ausgabe an unterschiedlichen Stellen im Stromnetz als Gruppe kombinieren.

Die 12 V DC-Stromversorgung erfolgt ggf. mit dem gleichen nur 1 oder 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12 V DC mit 12 W oder 24 W, welches auch die Aktoren als Reiheneinbaugeräte versorgt.

Die Länge der 230 V-Übertragungsleitung zwischen Eingabe und Ausgabe kann bis zu 300 Meter sein. Sie ist abhängig von dem Übergangswiderstand der dazwischen liegenden Verbindungen und der Leitungsführung. Sofern sich die Powernet-Telegramme nicht ohnehin in andere Außenleiter einkoppeln, kann dies mit einem Phasenkoppler FPP12 veranlasst werden, damit die Ausgabe an jedem Leiter möglich ist.

In den Eingabe-FPV werden bis zu 32 Sensoren mit ihren fest hinterlegten Identifikationsnummern eingelernt. Bei dem Einlernen dieser Sensoren in die Aktoren werden von dem Ausgabe-FPV neue Identifikationsnummern als Unikate vergeben. Dadurch ist sichergestellt, dass die Aktoren nur die Anweisungen des Ausgabe-FPV ausführen, selbst wenn auch die Original-Funktelegramme dort ankommen.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem oberen Drehschalter wird beim Einlernen der Sensoren in den Eingabe-FPV die Zieladresse 1, 2, 3 oder 4 des anzusprechenden Ausgabe-FPV gewählt. Im Betrieb wird hier die eigene Zieladresse eingestellt. Als Repeater werden die zugehörigen FPV hinterlegt.

Mit dem mittleren Drehschalter wird selbst eingelernt gemäß Bedienungsanleitung und werden dem Aktor über den Ausgabe-FPV Einlern-Telegramme geschickt. Im Betrieb wird auf **AUTO1** gestellt. In der Stellung **REP** arbeitet der FPV als reiner Repeater gemäß Bedienungsanleitung, um die nutzbare Länge der Netzleitung zu erhöhen.

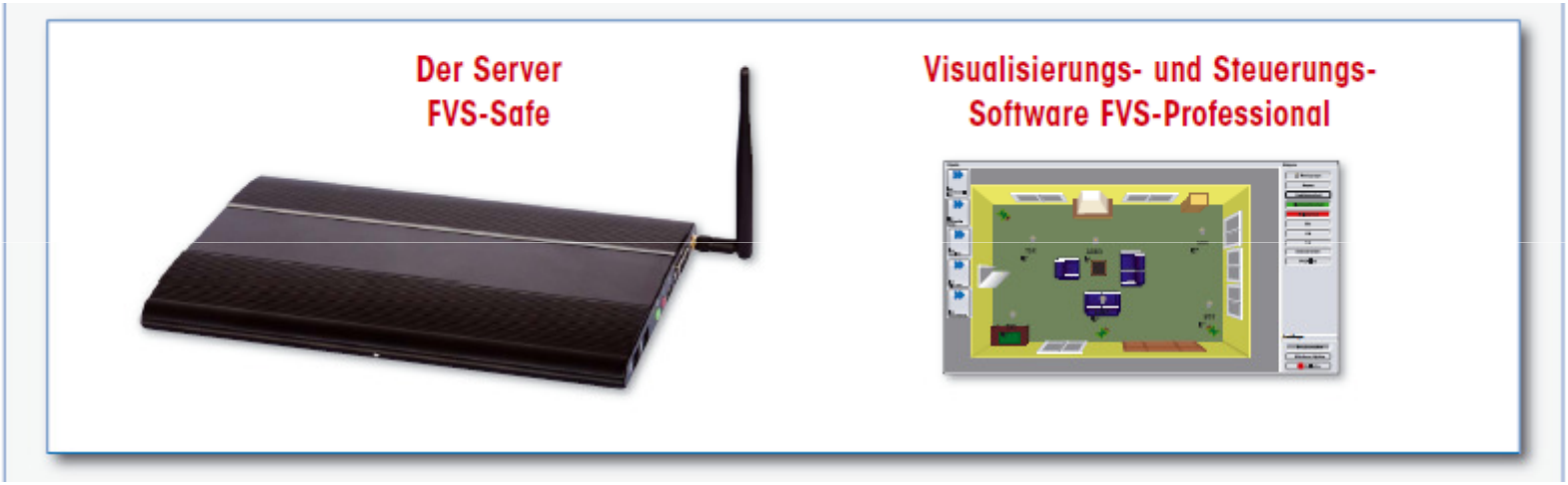
Mit dem unteren Drehschalter wird die FPV-Gruppe identifiziert, um sie gegen eine andere Gruppe abzugrenzen, welche sich möglicherweise in dem selben Stromnetz befindet.

Für sicherheitsrelevante Anwendungen ist jeder FPV mit einem **Fehlerrelais** ausgestattet. Dieses schließt den potenzialfreien Kontakt 1-2 für 3 Sekunden, wenn der Ausgangs-FPV innerhalb einer vorgegebenen Zeit keine Empfangsbestätigung schickt oder der Datenpuffer überläuft.

Bis zu 24 hintereinander eingehende Funk-Telegramme werden gepuffert und Tastersignale werden vorrangig übermittelt. Die Übertragung erfolgt entsprechend CENELEC B im Bereich 95 bis 125 kHz mit bis zu 2,5 kbps.

Die rote LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb eingehende Funk-Telegramme durch kurzes Aufblinken an. Die grüne LED unter dem mittleren Drehschalter zeigt im Betrieb empfangene

FPV12-12V DC	Funk-Powernet-Verbinder	EAN 4010312305249	**193,50 €/St.**	Lagertype


Der Server
FVS-Safe
Visualisierungs- und Steuerungs-
Software FVS-Professional

Wie die Spinne im Netz 'fühlt' der Server FVS-Safe alle 'Vibrationen' im Netz. Ihm entgeht kein Funk-Telegramm im ganzen Gebäude. Dafür sorgen die **Funk-LAN-Access-Points BSC-BAP**, welche alle Signale einfangen und über ETHERNET dem Rechner schicken. Oder das **Funk-Antennen-Modul FAM-USB**. Oder die **Funk-Powernet-Verbinder FPV12 und FPZ12**, welche das Stromnetz nutzen, um Informationen über größere Distanzen dem Rechner zu schicken. Herkömmliche Busleitungen im ganzen Gebäude sind hierzu nicht notwendig und deren Kosten kann man getrost sparen.

Der Server und seine Assistenten können jedoch nicht nur geduldig zuhören und Daten sammeln, sondern selbst aktiv Steuerbefehle und Informationen in das **Eltako-Funknetz** senden. Z.B. um die Energieversorgung des Gebäudes zu regeln, für frische Luft zu sorgen, Beschattungselemente optimal zu steuern oder Beleuchtung zentral zu schalten.

Verlässliche Berechnungen zeigen, dass eine optimale und automatische Gebäudesteuerung erforderlich ist, um das **Null-Energie-Gebäude** oder gar das **+-Energie-Gebäude** zu realisieren.

Der Server
FVS-Safe
LAN-Access-Point
BSC-BAP
Funk-Powernet-Verbinder
FPV12-12V DC
Funk-Antennen-Modul
FAM-USB

Artikel-Nr.:	D 450 FU-USB
EDV-Nr.:	311396
Oberfläche:	sonstige

Artikel-Nr.:	D 450/120 VISU
EDV-Nr.:	311495

Abbildung ähnlich

Abbildung vergrößern

EnOcean Easyclick Home Control 120

myHomeControl® 120 USB-Lizenzschlüssel für Visualisierungssoftware myHomeControl®, unterstützt 120 Sensoren und 120 Empfänger, die Visualisierungssoftware myHomeControl® ist als Download zu beziehen unter www.myhomecontrol.ch, die Updates für die Visualisierungssoftware myHomeControl® sind während den ersten 12 Monaten nach Kauf des USB-Lizenzschlüssels kostenlos.

Abbildung ähnlich

Abbildung vergrößern

Artikel-Nr.:	D 940 FU C
EDV-Nr.:	262217
geeignet für Schutzart:	IP20

Interface Easyclick REG

Easyclick-PHC/PHC Compact-Interface Das Easyclick-PHC/PHC-Compact-Interface ermöglicht eine Verbindung zwischen den Easyclick-Funksendern und dem PHC-System bzw. PHC-Compact-System, inkl. Verbindungskabel 30 cm, 72 mm breit (4 TE). Das Easyclick-PHC/PHC-Compact-Interface verfügt über 32 Eingänge für Easyclick-Sender und wandelt deren Funksignale in Eingangssignale für das PHC-System bzw. PHC Compact um. Die Verbraucher werden über Ausgangs-, Rollladen- und Dimmermodule angesteuert. Insgesamt können bis zu 240 Sender EIN/AUS angelernt werden. Das Easyclick-PHC/PHC-Compact-Interface 940 FU C ist mit der PHC-Software ab Version 2.4 zu programmieren. Technische Daten: Spannungsversorgung: 24V DC über den PHC-Bus Eigenverbrauch: ca. 30–40 mA Bedienelemente: 2 Tasten „Program" und „Clear" Anzeigeelemente: 1 LED für Empfangen 3 x 7-Segment-Anzeige für die Kanaleinstellung Sendefrequenz: 868,3 MHz Anschlüsse: 2 Modularbuchsen für den PHC-Bus 1 Antennenbuchse für eine externe Antenne (460 ANT ist notwendig)

Abbildung ähnlich

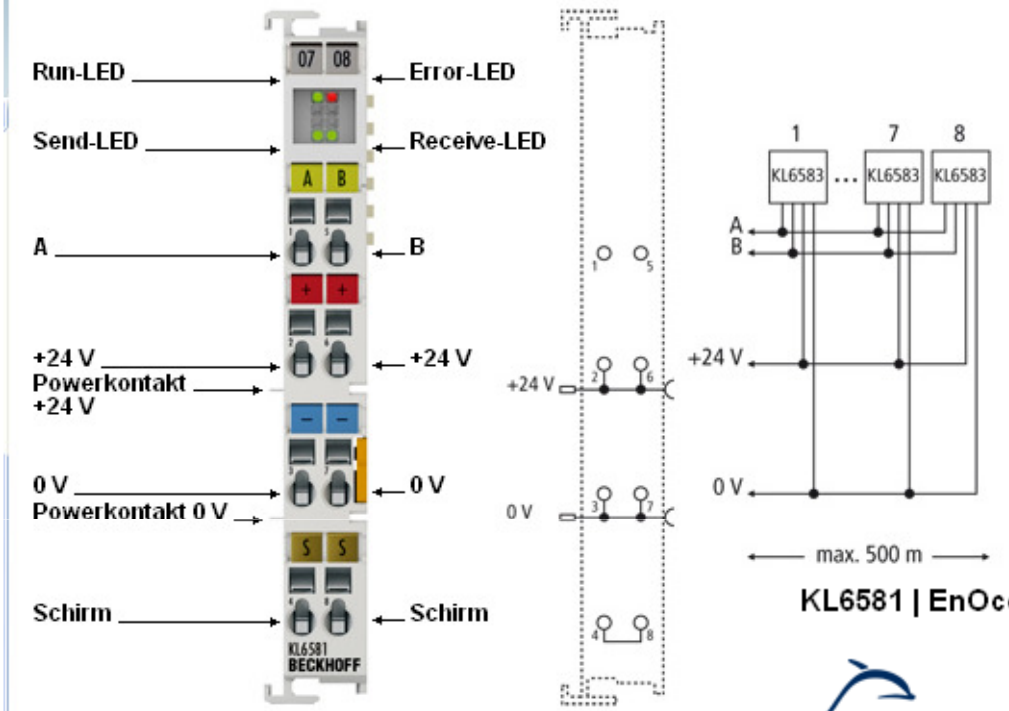
Abbildung vergrößern

Artikel-Nr.:	D 941 FU C
EDV-Nr.:	262717
geeignet für Schutzart:	IP20

Interface Easyclick REG E/A

Easyclick-PHC-Interface Das Easyclick-PHC-Interface ermöglicht eine bidirektionale Verbindung zwischen den Easyclick-Funksendern und -Empfängern und dem PHC-System, inkl. Verbindungskabel 30 cm, 72 mm breit (4 TE) Das Easyclick-PHC-Interface verfügt über 120 Eingänge für Easyclick-Sender und wandelt deren Funksignale in Eingangssignale für das PHC-System um. Insgesamt können bis zu 240 einzelne Senderkanäle (Tasten u.a.) verteilt auf beliebige Eingänge eingelernt werden. Des Weiteren verfügt das Easyclick-PHC-Interface über 120 Ausgänge für Easyclick- Schalt-, Rollladen/Jalousie- und Dimm-Empfänger. Das Easyclick-PHC-Interface 941 FU-C ist mit der PHC-Software ab Version 2.8 (Deutsch) zu programmieren. Technische Daten: Spannungsversorgung: 24 V DC über den PHC-Bus Eigenverbrauch: 30-40 mA Bedienelemente: 2 Tasten "Program" und "Send/Clear" Anzeigeelemente: 2 LEDs für Senden (rot) und Empfangen (grün) 3 x 7-Segment-Anzeige für die Kanaleinstellung Sendefrequenz: 868,3 MHz Anschlüsse: 2 Modularbuchsen für den PHC-Bus 1 Antennenbuchse für eine externe Antenne (Artikel-Nr. 460 ANT ist notwendig)

Sonderfunktion KL6581



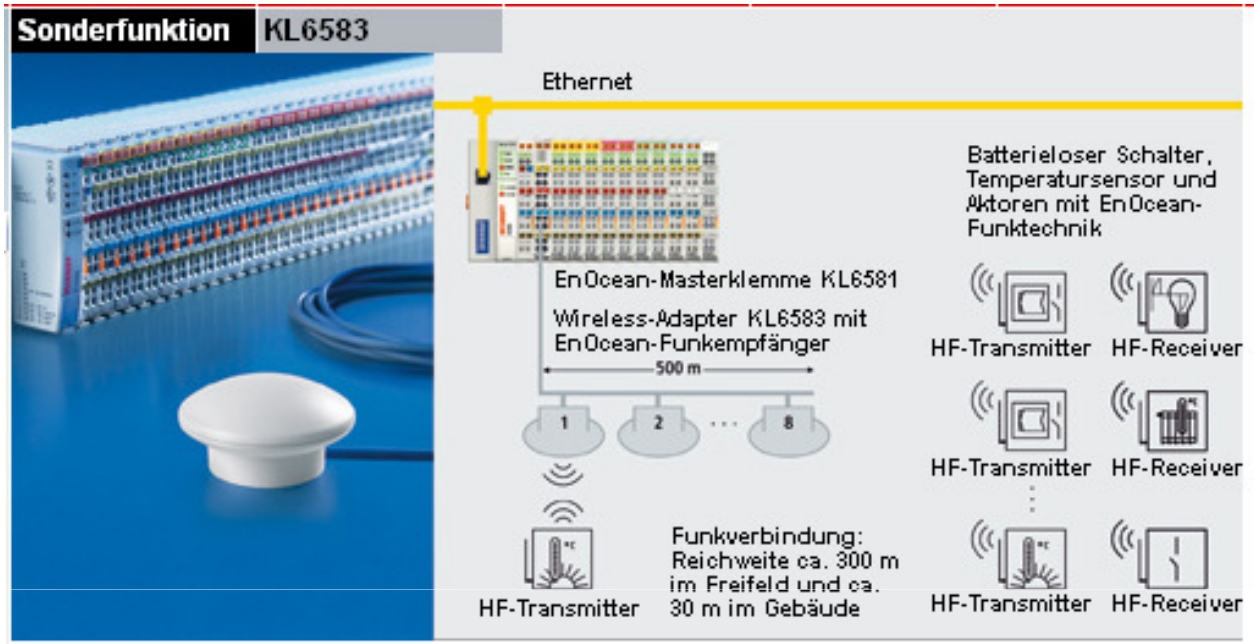
KL6581 | EnOcean-Masterklemme

Green. Smart. Wireless. enocean

Die bidirektionale EnOcean-Technologie empfängt Signale von batterielosen Sensoren oder sendet Daten an Aktoren. Mit einer Reichweite der Funksignale von min. 30 m kann die Verdrahtung in einem Gebäude erheblich vereinfacht werden. Die EnOcean-Masterklemme KL6581 ist das Bindeglied zwischen den EnOcean-Sende- und Empfangsmodulen KL6583 und der Applikation. Es dürfen bis zu acht EnOcean-Sender und -Empfänger KL6583 an eine EnOcean-Masterklemme KL6581 angeschlossen werden. Die EnOcean-Daten werden an das entsprechende Feldbussystem oder die Steuerung übertragen. Der Anschluss der KL6583-Module an die KL6581 erfolgt über zwei Drähte für die Spannungsversorgung und zwei Drähte für den Datenbus, der die EnOcean-Telegramme überträgt. Die Gesamtlänge des Datenbusses beträgt maximal 500 m.

BECKHOFF

Technische Daten	KL6581
Technik	EnOcean
Anzahl Kanäle	1
Anschluss	2 x 2-Leiter direkt am EnOcean-Modul KL6583 (max. 8 KL6583 anschließbar)
Übertragungsstandard	–
Übertragungsraten	125 kBaud
Leitungslänge	max. 500 m
Spannungsversorgung	über den K-Bus
Verbindungskabel	bis zu 500 m
Stromaufnahme K-Bus	60 mA typ.
Stromaufn. Powerkontakte	typ. 20 mA + Last
Konfiguration	nicht erforderlich
Nennspannung	24 V DC (-15 %/+20 %)
Besondere Eigenschaften	bis zu 8 EnOcean-Sender und -Empfänger KL6583
Gewicht	ca. 85 g
Betriebs-/Lagertemperatur	0…+55 °C/-25…+85 °C
Relative Feuchte	95 % ohne Betauung
Schutzart/Einbaulage	IP 20/beliebig
Zulassungen	CE



BECKHOFF

KL6583 | EnOcean-Sender und -Empfänger

Green. Smart. Wireless.
enocean®

Das EnOcean-Modul KL6583 ermöglicht das Senden und Empfangen von EnOcean-Daten. Eine Antenne ist im Gerät integriert. Das KL6583-Modul wird mit 24 V versorgt und bietet einen Busanschluss zur EnOcean-Masterklemme KL6581. Die Datenübertragung vom EnOcean-Modul zur EnOcean-Masterklemme erfolgt über einen 2-Draht-Bus. Die Daten werden zur KL6581 übertragen und stehen somit der Applikation zur Verfügung. Der Datenbus darf maximal 500 m lang sein. Die Adressierung der KL6583 wird über einen Adresswahlschalter vorgenommen. Es dürfen bis zu acht KL6583-Module an eine KL6581 angeschlossen werden.

BECKHOFF

Technische Daten	KL6583
Technik	EnOcean
Anzahl Kanäle	–
Anschluss	2 x 2-Leiter direkt an Busklemme KL6581
Übertragungsstandard	bidirektional
Übertragungsraten	–
Leitungslänge	max. 500 m
Spannungsversorgung	über KL6581 (24 V DC)
Verbindungskabel	bis zu 500 m
Stromaufnahme	20 mA (24 V DC)
Stromaufnahme K-Bus	–
Stromaufn. Powerkontakte	20 mA typ. (24 V DC)
Konfiguration	nicht erforderlich
Frequenzband	868,35 MHz
Übertragungsreichweite	300 m im Freifeld, 30 m im Gebäude
Funktelegramm	abhängig vom Sensortyp (32-Bit-Sensor-Identnummer, Anzahl der Nutzbytes unbegrenzt), senden und empfangen
Empfangsantenne	im Gehäuse integriert
Gehäuse	rundes Oberteil für Montage (Decke/Wand) mit Flanschanschluss für Hauptgehäuse, Oberteil mit Kabeldurchbruch; Farbe: grauweiß (RAL 9002)
Nennspannung	24 V DC (über KL6581)
Besondere Eigenschaften	Anschluss an EnOcean-Master KL6581

Abmessungen	Höhe: 57 mm, Durchmesser: 72 mm (rundes Oberteil für Montage); Durchmesser 110 mm (Hauptgehäuse mit Flanschanschluss)
Gewicht	ca. 90 g
Betriebs-/Lagertemperatur	0…+55 °C/-25…+85 °C
Relative Feuchte	95 % ohne Betauung
Schutzart/Einbaulage	IP 40/beliebig
Zulassungen	CE

Funkempfänger Busklemme

Lieferanten-Art.-Nr.	750-642	EAN	4045454509583
Inhalt	1 Stück	Bestelleinheit	Stück
Bestellmenge	1 Stück	Bestellmengenerhöhung	
Kundenbestellnummer		Zolltarifnummer	85389091
Zollursprungsland	DE	Lieferbar ab	
Listenpreis	Auf Anfrage		

Beschreibung	Funkempfänger Busklemme
Hinweise	Die Busklemme 750-642 ermöglicht den Empfang von Funktelegrammen wartungsfreier, batterie- und drahtloser Schalter und Sensoren auf Basis der EnOcean-Funktechnologie. Die Klemme kann an beliebigen Controllern des WAGO-I/O-SYSTEMs 750 betrieben werden. Zur einfachen Integration stehen vorprogrammierte Funktionsblöcke zur Verfügung. Die benötigte Energie der Sender wird durch Umwandlung von Prozessenergien in nutzbare elektrische Energie gewonnen. Die bei der Übertragung der Informationen entstehende Strahlungsenergie ist ca. eine Million mal geringer als bei Mobiltelefonen. Die Anzahl der Sensoren ist nahezu beliebig, aufgrund der mit der Anzahl zunehmenden Dichte der Schalter / Sensoren liegt das Maximum jedoch bei etwa 100 Sendern pro Klemme. Eindeutige Sender-/Empfängerzuordnung, mit 4.000.000.000 fixen Codiernummern. Durch mehrfaches, gegeneinander versetztes Senden von Funktelegrammen, bei sehr kurzen Sendezeiten, ergibt sich eine große Sicherheit gegen Fremdstörungen. Die maximale Reichweite beträgt 300 m im Freifeld. In Abhängigkeit der eingesetzten Baumaterialien und der Geometrie des Raumes verringert sich die Reichweite auf typisch 30 m (nähere Angaben dazu finden Sie im Handbuch*). Zur Beurteilung der Funkstrecke signalisiert die LED (RSSI) einen ausreichenden Eingangspegel. *Dokumentation in Deutsch und Englisch erhältlich. Der Anschluss einer externen Antenne erfolgt über eine im Gehäuse integrierte SMA-Buchse. Die externe Antenne 758-910 ist mit einem Magnetfuß und 2,5 m langem Koaxialkabel mit SMA-Stecker ausgerüstet (als Zubehör gesondert bestellen).

Artikeleigenschaften

Name	Wert	Einheit
Anschlusstechnik (Kurzbezeichnung)	CC	
Brandlast	2,125	
Frequenzband	868,3 MHz	
Konformitätskennzeichnung RTTE	www.wago.com	
Stromaufnahme (intern) [mA]	80	mA
Montageart	TS 35	
Übertragungsreichweite	bis 300 m Freifeld (typ. im Gebäude siehe Handbuch)	
Übertragungsprotokoll (Funktelegramm)	EnOcean	
Konformitätskennzeichnung	CE	
Spannungsversorgung	über Systemspannung DC/DC	
Potentialtrennung	500 V Antennenanschluss/System	
Datenbreite intern	1 x 24 Bit In / Out (3 Byte Nutzdaten); 1 x 8 Bit Steuer / S	
Betriebstemperatur	0 °C ... +55 °C	
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C	
Relative Feuchte (ohne Betauung) [%]	95	%
Vibrationsfestigkeit	gem. IEC 60068-2-6	
Schockfestigkeit	gem. IEC 60068-2-27	
Schutzart	IP20	

Versorgung der Modulelektronik

Versorgungsspannung	24 V DC (Nennwert)
Versorgungsspannungsbereich	15 V DC ... 24 V DC
Versorgungsstrom	max. 80 mA (bei 24 V DC)

Allgemeine Daten

Breite	70 mm
Höhe	70 mm
Tiefe	25 mm
Montageart	Decken- oder Wandmontage
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C

Produktbeschreibung

Über die Inline-Klemme IB IL RS 485/422-PRO-PAC können mehrere EnOcean-Funkempfänger SRC-RS485 EVC angeschlossen werden. Über eine RS-485 Klemme können bis zu 50 EnOcean Funksensoren eingelesen werden.

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

2863627 IB IL RS 485/422-PRO-PAC

Informationen zu diesem Artikel

- **Artikelstartseite**
- Zubehör
- Technische Daten
- Approbationen / Zulassungen
- PDF-Ausgabe
- Zeichnungen
- Downloads

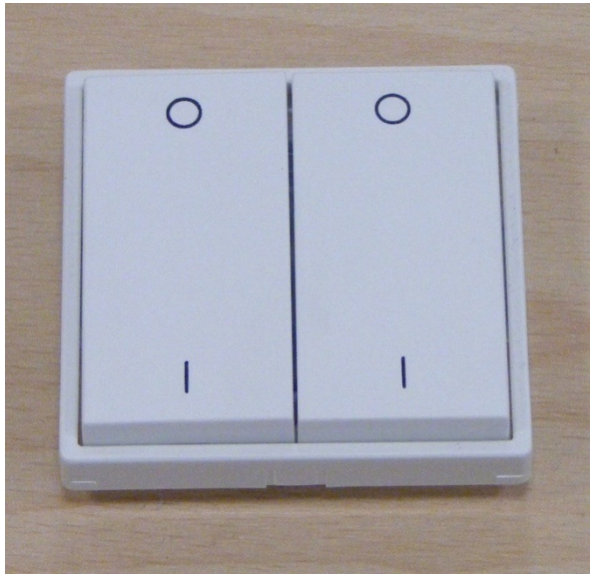
Artikelstartseite

Artikelbeschreibung

Inline-RS-485/-422-Funktionsklemme, zur seriellen Datenübertragung, komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld), 1 serieller Ein- und Ausgabekanal in RS-485/-422-Ausführung, reine Prozessdatenkommunikation

Kapitel 3.7.7 EnOcean-Geräte

Kapitel 3.7.7.1 EnOcean-Geräte Sensoren



ID:1181908
PTM200 DA
FCC ID SZV-PTM200
IC 5713A-PTM200
enocean
S3001-A200- 8
02/08

0
–
+

FT4F-

Flächentaster mit Wippe

Flächentaster mit Doppelwippe

Flächen-Funktaster, 80x80mm außen, Rahmen-Innenmaß 63x63mm, 15mm hoch. Erzeugt die Energie für Funktelegramme selbst beim Tastendruck, daher ohne Anschlussleitung und kein Stand-by-Verlust.

Im Lieferumfang enthalten sind der Rahmen RIF, eine Flächenwippe WF, eine Flächen-Doppelwippe DWF (alle gleiche Farbe), ein Befestigungsrahmen BRF, die Haftplatte HP, das Funkmodul und eine Klebefolie.

Funktaster mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden: Wippe oben drücken und Wippe unten drücken. Funktaster mit Doppelwippe können vier auswertbare Signale senden: Zwei Wippen je oben und unten drücken.

Die Haftplatte kann auf eine ebene Fläche geschraubt oder mit der beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel geklebt werden. Über einer 55 mm-Schalterdose werden die in der Dose vorhandenen Hülsen zur Schraubbefestigung verwendet. Dann kann auch die **Funktaster-Beleuchtung FTB** von hinten an die Haftplatte gerastet werden.

Ab Werk ist die Doppelwippe auf das Funkmodul gerastet. Soll diese gegen die große Wippe ausgetauscht werden, dann die Wippenhälften nach vorne abziehen und hierbei nicht zur Mitte hin verbiegen. Danach die große Wippe so aufrasten, dass deren Kennzeichnungen O und I auf der Rückseite mit dem Funkmodul übereinstimmen.

Bei dem Ankleben zuerst das Set *Haftplatte mit Rahmen und Befestigungsrahmen* - mit den Rastungen oben und unten - ankleben. Danach das Set *Funkmodul mit Wippe* - Kennzeichnung O auf der Rückseite immer oben - einrasten.

Vor dem Anschrauben den Rahmen mit Befestigungsrahmen von der Haftplatte lösen. Hierzu die Rastungen der Haftplatte nach außen drücken. Danach die Haftplatte - mit den Rastungen oben und unten - anschrauben, den Rahmen mit dem Befestigungsrahmen aufrasten und das Set *Funkmodul mit Wippe* - Kennzeichnung O auf der Rückseite immer oben - einrasten.

Der Eltako-Rahmen kann bei der Montage jederzeit gegen einen Rahmen mit dem Innenmaß 63x63 mm anderer Hersteller ausgetauscht werden.

FT4F-ws	Flächen-Funktaster batterie- und leitungslos, weiß	EAN 4010312302927	**48,80 €/St.**	Vorzugstype
FT4F-rw	Flächen-Funktaster batterie- und leitungslos, reinweiß	EAN 4010312302941	**48,80 €/St.**	Vorzugstype
FT4F-sz	Flächen-Funktaster batterie- und leitungslos, schwarz	EAN 4010312302965	**48,80 €/St.**	Lagertype
FT4F-an	Flächen-Funktaster batterie- und leitungslos, anthrazit	EAN 4010312302996	**48,80 €/St.**	Lagertype
FT4F-wg	Flächen-Funktaster batterie- und leitungslos, reinweiß glänzend	EAN 4010312302972	**48,80 €/St.**	Lagertype
FT4F-cg	Flächen-Funktaster batterie- und leitungslos, cremeweiß glänzend	EAN 4010312309698	**48,80 €/St.**	Lagertype
FT4F-sl	Flächen-Funktaster batterie- und leitungslos, silbergrau glänzend	EAN 4010312303818	**48,80 €/St.**	Lagertype
FT4F-al	Flächen-Funktaster batterie- und leitungslos, alu lackiert	EAN 4010312306697	**56,00 €/St.**	Lagertype
FT4F-sg	Flächen-Funktaster batterie- und leitungslos, schwarz glänzend	EAN 4010312306703	**56,00 €/St.**	Lagertype

FTB-230V

FT4F-si mit FTB

FT4-ci mit ZR-op

Funktaster-Beleuchtung mit LED zum Anrasten von hinten an die leitungslosen Funktaster. Versorgungsspannung 230V. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.

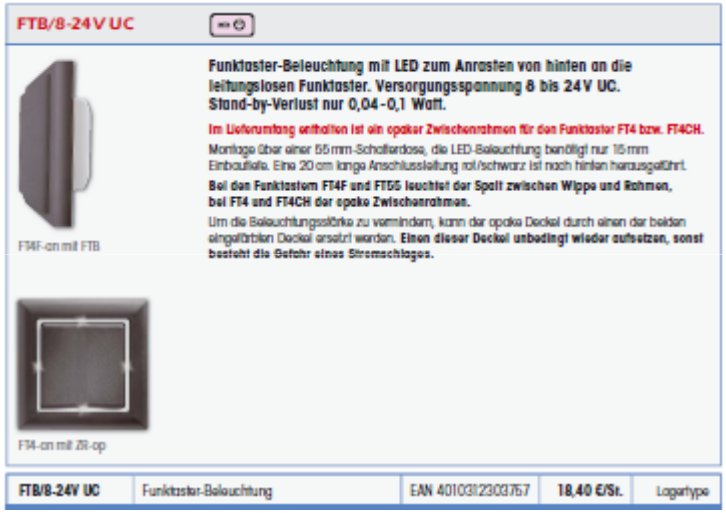
Im Lieferumfang enthalten ist ein opaker Zwischenrahmen für den Funktaster FT4 bzw. FT4CH.

Montage über einer 55 mm-Schalterdose, die LED-Beleuchtung benötigt nur 15 mm Einbautiefe. Eine 20 cm lange Anschlussleitung schwarz/blau ist nach hinten herausgeführt.

Bei den Funktastern FT4F und FT55 leuchtet der Spalt zwischen Wippe und Rahmen, bei FT4 und FT4CH der opake Zwischenrahmen.

Um die Beleuchtungsstärke zu vermindern, kann der opake Deckel durch einen der beiden eingefärbten Deckel ersetzt werden. **Einen dieser Deckel unbedingt wieder aufsetzen, sonst besteht die Gefahr eines Stromschlages.**

FTB-230V	Funktaster-Beleuchtung	EAN 4010312303313	**21,20 €/St.**	Lagertype



FTB/8-24V UC

FT4F-cn mit FTB

Funktaster-Beleuchtung mit LED zum Anrasten von hinten an die leitungslosen Funktaster. Versorgungsspannung 8 bis 24 V UC. Stand-by-Verlust nur 0,04 - 0,1 Watt.

Im Lieferumfang enthalten ist ein opaker Zwischenrahmen für den Funktaster FT4 bzw. FT4CH.

Montage über einer 55 mm-Schalterdose, die LED-Beleuchtung benötigt nur 15 mm Einbautiefe. Eine 20 cm lange Anschlussleitung rot/schwarz ist nach hinten herausgeführt.

Bei den Funktastern FT4F und FT55 leuchtet der Spalt zwischen Wippe und Rahmen, bei FT4 und FT4CH der opake Zwischenrahmen.

Um die Beleuchtungsstärke zu vermindern, kann der opake Deckel durch einen der beiden eingefärbten Deckel ersetzt werden. **Einen dieser Deckel unbedingt wieder aufsetzen, sonst besteht die Gefahr eines Stromschlages.**

FT4-cn mit ZR-op

FTB/8-24V UC	Funktaster-Beleuchtung	EAN 4010312303767	**18,40 €/St.**	Lagertype

UFB-Harmony One+E

LOGITECH
Harmony One
mit Farbdisplay 2"

Mit nur 1 Fernbedienung die Eltako-Funkaktoren und die Unterhaltungselektronik steuern!

Universal-Fernbedienung LOGITECH Harmony One für nahezu alle Geräte der Unterhaltungs-Elektronik. Zusätzlich mit 28 Kanälen plus einer 4-fach-Szenensteuerung für das Eltako-Funknetz.

Diese Universal-Fernbedienung kann nicht nur 14 Einzel-Fernbedienungen eines Raumes ersetzen, sondern zusätzlich in Verbindung mit dem Funk-Infrarotwandler FIW55 oder FIW-USB Infrarot-Telegramme in Funk-Telegramme für das Eltako-Funknetz umwandeln.

Für diese Fernbedienung stehen die Datensätze nahezu aller gängigen älteren und neuen Geräten der Unterhaltungs-Elektronik zum Download aus dem Internet zur Verfügung und daher lassen sich die Einzel-Fernbedienungen in einem Raum sehr einfach durch diese Universal-Fernbedienung ersetzen.

In die original Harmony One-Fernbedienung laden wir vor der Auslieferung einen speziellen Eltako-FIW-Datensatz. Mit einem Funk-Infrarotwandler FIW werden diese Infrarot-Signale in Funktelegramme gewandelt und in das Eltako-Funknetz gesendet.
Dieser Datensatz kann von jedem Eigentümer einer Harmony One selbst geladen werden. Er ist im Logitech-Menü bei dem Gerätehersteller Eltako zu finden.

Mit jedem der Kanäle lässt sich ein Aktor steuern. Z.B. für Beleuchtung, Jalousien, Markisen und Rollladen, wie bei den Infrarotwandlern FIW55 und FIW-USB beschrieben.

FIW-USB

Funk-Infrarotwandler mit USB-Stecker. Stand-by-Verlust nur 0,05 Watt.

Entweder Anschluss an ein Gerät mit Stromversorgung an der USB-Buchse oder Verwendung mit einem USB-Charger für Netzspannung. USB-Stecker Typ A mit 2 m Anschlusskabel.

Dieser Funk-Infrarotwandler wandelt die vordefinierten Infrarot-Telegramme der Universal-Fernbedienung UFB-Harmony One in Funk-Telegramme für das Eltako-Funknetz um. Er hat sonst keine eigene Funktion.

Die nachgeschalteten Funkaktoren werden mit den Tasten der Universal-Fernbedienung eingelernt und danach damit gesteuert. Die grüne LED des FIW zeigt jedes erkannte Infrarot-Telegramm an.

Mit jedem der bis zu 32 Kanäle lässt sich ein Aktor steuern. Z.B. für Beleuchtung, Jalousien, Markisen und Rollladen.

Im Auslieferzustand des FIW wird ein Klick auf eine der Zifferntasten des UFB sofort gesendet und dadurch sind mit den Zifferntasten 10 schnelle Kanäle einlernbar.

Werden weitere Kanäle benötigt, so kann durch Betätigen der Tasten 7 und 3 innerhalb von 10 Sekunden nach Zuschaltung der Stromversorgung auf die Funktion "Doppelklick" umgeschaltet werden. In dieser Funktion können zusätzlich die 10 Kanäle 00, 11, 22, 33 usw. bis 99 eingelernt werden.

Mit der Tastenkombination 9 und 1 kann auch wieder innerhalb von 10 Sekunden nach dem Zuschalten der Stromversorgung auf den Einfachklick zurückgestellt werden.

Die Zifferntasten sind entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster in die Aktoren einlernbar. Dimmfunktion mit den Pfeiltasten auf und ab im Navigationskreuz.

Wurde eine Zifferntaste in den zugehörigen Aktor als Richtungstaster eingelernt, dann wird im Betrieb zunächst mit der Zifferntaste der Kanal gewählt und danach mit den Pfeiltasten auf und ab im Navigationskreuz gesteuert.

Weitere 4 Kanäle lassen sich auf + und - der Tasten Volume und Channel legen. Z.B. für die Zentralsteuerung der Beleuchtung und Beschattung.

Mit den Links- und Rechts-Tasten im Navigationskreuz und mit den Tasten schneller Vorlauf und Rücklauf sowie den Tasten Rückwärts- und Vorwärts-Überspringen lassen sich weitere 3 Richtungstaster direkt einlernen.

Zusätzlich stehen als Szenentaster für Beleuchtung oder Beschattung die vier mit den Farben rot, grün, gelb und blau beschrifteten Tasten im Display zur Verfügung. Deren Bezeichnungen lassen sich mit der beiliegenden CD und einer Logitech-Internetverbindung abändern. Auch die Zentralsteuerungs-Signale ein/aus oder auf/ab lassen sich hier als Szenen einlernen und entsprechend bezeichnen.

FIW55-

Funk-Infrarotwandler für Montage in das 55x55 mm- bzw. 63x63 mm-Schaltersystem. Stand-by-Verlust nur 0,4 Watt.

Stromversorgung 230 V.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Rahmen R und ein Zwischenrahmen ZR in der gleichen Farbe sowie die Halteplatte. Außerdem für die Montage in einen vorhandenen Rahmen R1F, R2F oder R3F für Flächentaster ein Zwischenrahmen ZRF in der gleichen Farbe.

Für den 230 V-Stromanschluss befindet sich hinten eine 20 cm lange Litze, schwarz (L) und blau (N). Sonst wird keine weitere Einbautiefe hinter der Halteplatte benötigt.

Der Funk-Infrarotwandler wandelt die vordefinierten Infrarot-Telegramme der Universal-Fernbedienung UFB-Harmony One in Funk-Telegramme für das Eltako-Funknetz um. Er hat sonst keine eigene Funktion. Die nachgeschalteten Funkaktoren werden mit den Tasten der Universal-Fernbedienung eingelernt und danach damit gesteuert. Die grüne LED des FIW55 zeigt jedes erkannte Infrarot-Telegramm an.

NEU FMH8-

Funk-Minihandsender 43x84 mm, 16 mm hoch. Gewicht nur 50 Gramm.

Der batterielose Minihandsender FMH8 enthält zwei gleiche Funkmodule wie die Funktaster FT4 und verfügt über 8 Tasten. Es können daher 8 auswertbare Funk-Telegramme gesendet werden. Das Gehäuse ist mit den Zahlen 1 bis 8 lasergraviert.

Dieser Funk-Handsender lässt sich ebenso wie die leitungslosen Funktaster mit einer beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel kleben.

NEU **FMH8+LGI-**

Funk-Minihandsender 43x84 mm, 16 mm hoch. Gewicht nur 50 Gramm. Lasergraviert individuell nach Kundenvorgabe.

Der batterielose Minihandsender FMH8 enthält zwei gleiche Funkmodule wie die Funktaster FT4 und verfügt über 8 Tasten. Es können daher 8 auswertbare Funk-Telegramme gesendet werden. Das Gehäuse ist nach Kundenvorgabe lasergraviert.

Dieser Funk-Handsender lässt sich ebenso wie die leitungslosen Funktaster mit einer beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel kleben.

FMH8-rw	Funk-Minihandsender reinweiß, 8 Signale	EAN 4010312311714	**69,50 €/St.**	April 2011
FMH8-an	Funk-Minihandsender anthrazit, 8 Signale	EAN 4010312311707	**69,50 €/St.**	April 2011
FMH8-wg	Funk-Minihandsender reinweiß glänzend, 8 Signale	EAN 4010312311066	**69,50 €/St.**	April 2011
FMH8-si	Funk-Minihandsender silbergrau glänzend, 8 Signale	EAN 4010312311080	**69,50 €/St.**	April 2011
FMH8-sg	Funk-Minihandsender schwarz glänzend, 8 Signale	EAN 4010312311073	**76,00 €/St.**	April 2011
FMH8+LGI-rw	Funk-Minihandsender reinweiß für 8 Signale, lasergraviert	EAN 4010312311721	**76,50 €/St.**	April 2011
FMH8+LGI-an	Funk-Minihandsender anthrazit für 8 Signale, lasergraviert	EAN 4010312311752	**76,50 €/St.**	April 2011
FMH8+LGI-wg	Funk-Minihandsender reinweiß glänzend für 8 Signale, lasergraviert	EAN 4010312311738	**76,50 €/St.**	April 2011
FMH8+LGI-si	Funk-Minihandsender silbergrau glänzend für 8 Signale, lasergraviert	EAN 4010312311912	**76,50 €/St.**	April 2011
FMH8+LGI-sg	Funk-Minihandsender schwarz glänzend für 8 Signale, lasergraviert	EAN 4010312311745	**83,70 €/St.**	April 2011

FMH2- und FMH2S-

Funk-Minihandsender 43x43 mm, 16 mm hoch. Gewicht nur 30 Gramm.

Der batterielose Minihandsender FMH2 enthält das gleiche Funkmodul wie die Funktaster FT4 und verfügt über 1 Wippe. Es können daher 2 auswertbare Funk-Telegramme gesendet werden. Die Wippe ist mit 0 und I lasergraviert.

Dieser Funk-Handsender lässt sich ebenso wie die leitungslosen Funktaster mit einer beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel kleben.

Der Minihandsender FMH2S ist zusätzlich für das Anbringen eines Schlüsselanhängers vorbereitet.

Der Minihandsender wird mit folgender Gravur geliefert:
Oben 0 (= aus) und unten I (= ein).

FMH2-ws	Funk-Minihandsender weiß, 2 Signale, lasergraviert 0 + I	EAN 4010312303450	**46,30 €/St.**	Lagertype
FMH2-rw	Funk-Minihandsender reinweiß, 2 Signale, lasergraviert 0 + I	EAN 4010312303467	**46,30 €/St.**	Lagertype
FMH2-sz	Funk-Minihandsender schwarz, 2 Signale, lasergraviert 0 + I	EAN 4010312303474	**46,30 €/St.**	Lagertype
FMH2-an	Funk-Minihandsender anthrazit, 2 Signale, lasergraviert 0 + I	EAN 4010312303498	**46,30 €/St.**	Lagertype
FMH2-wg	Funk-Minihandsender reinweiß glänzend, 2 Signale, lasergraviert 0 + I	EAN 4010312303481	**46,30 €/St.**	Lagertype
FMH2-si	Funk-Minihandsender silbergrau glänzend, 2 Signale, lasergraviert 0 + I	EAN 4010312303504	**46,30 €/St.**	Lagertype
FMH2-al	Funk-Minihandsender alu lackiert, 2 Signale, bedruckt 0 + I	EAN 4010312305294	**49,50 €/St.**	Lagertype
FMH2-sg	Funk-Minihandsender schwarz glänzend, 2 Signale, lasergraviert 0 + I	EAN 4010312305287	**49,50 €/St.**	Lagertype

FMH4- und FMH4S-

Funk-Minihandsender 43x43 mm, 16 mm hoch. Gewicht nur 30 Gramm.

Der batterielose Minihandsender FMH4 enthält das gleiche Funkmodul wie die Funktaster FT4 und verfügt über 1 Doppelwippe. Es können daher 4 auswertbare Funk-Telegramme gesendet werden. Die Doppelwippe ist mit 1, 2, 3 und 4 lasergraviert.

Dieser Funk-Handsender lässt sich ebenso wie die leitunglosen Funktaster mit einer beiliegenden Klebefolie an die Wand, auf Glas oder auf Möbel kleben.

Der Minihandsender FMH4S ist zusätzlich für das Anbringen eines Schlüsselanhängers vorbereitet.

Der Minihandsender wird mit folgender Gravur geliefert:
Oben links '1', oben rechts '2', unten links '3', unten rechts '4'.

FMH4-ws	Funk-Minihandsender weiß, 4 Signale, lasergraviert 1+2+3+4	EAN 4010312301029	**48,80 €/St.**	Lagertype
FMH4-rw	Funk-Minihandsender reinweiß, 4 Signale, lasergraviert 1+2+3+4	EAN 4010312301036	**48,80 €/St.**	Lagertype
FMH4-sz	Funk-Minihandsender schwarz, 4 Signale, lasergraviert 1+2+3+4	EAN 4010312301012	**48,80 €/St.**	Lagertype
FMH4-an	Funk-Minihandsender anthrazit, 4 Signale, lasergraviert 1+2+3+4	EAN 4010312301043	**48,80 €/St.**	Lagertype
FMH4-wg	Funk-Minihandsender reinweiß glänzend, 4 Signale, lasergraviert 1+2+3+4	EAN 4010312301067	**48,80 €/St.**	Lagertype
FMH4-si	Funk-Minihandsender silbergrau glänzend, 4 Signale, lasergraviert 1+2+3+4	EAN 4010312303436	**48,80 €/St.**	Lagertype
FMH4-al	Funk-Minihandsender alu lackiert, 4 Signale, bedruckt 1+2+3+4	EAN 4010312301975	**52,00 €/St.**	Lagertype
FMH4-sg	Funk-Minihandsender schwarz glänzend, 4 Signale, lasergraviert 1+2+3+4	EAN 4010312301050	**52,00 €/St.**	Lagertype

FMH2S-wr

Funk-Minihandsender für Rufsysteme 43x43 mm, 16 mm hoch. Gewicht nur 48 Gramm.

Der batterielose Minihandsender FMH2S-wr für Rufanlagen in Verbindung mit der Funk-Universalanzeige FUA55LED (Beschreibung auf der Seite 6-2) **hat eine rot bedruckte reinweiße Wippe und ein graues Trageband.**

Er sendet bei jeder Betätigung (Druck auf die rote Fläche) ein Funk-Telegramm in das Eltako-Funknetz.

FMH2S-wr	FMH2S-wr Funk-Minihandsender mit Trageband grau, für Rufsysteme, reinweiß, rot bedruckt	EAN 4010312303337	**55,80 €/St.**	Lagertype

FKF-

FKF-rw

Funk-Kartenschalter 80x80 mm außen, Rahmen-Innenmaß 63x63 mm, 27 mm hoch.

Bei dem Einstecken und dem Entfernen einer Hoteltür-Karte (Hotelcard/Keycard) in dem standardisierten Scheckkartenformat 86x54 mm wird je ein Funktelegramm in das Eltako-Funknetz gesendet.

Im Lieferumfang enthalten ist die zweiteilige Kartenführung in gleicher Farbe wie ein Rahmen R1F sowie ein Befestigungsrahmen BRF, eine Halteplatte HP-KS, ein Funkmodul und eine Klebefolie.

Montage

Halteplatte befestigen durch Anschrauben oder Kleben. Rahmen mit Einhängeausschnitten oben mit dem Befestigungsrahmen aufrasten und das Sendemodul mit der Kennzeichnung O nach oben einrasten. Die zusammengesteckte Kartenführung in die Einhängeausschnitte des Rahmens einhängen und unten mit der beiliegenden Schraube in der Halteplatte festschrauben.

Verschlissene Kartenführungen können leicht ersetzt werden, ohne das Sendemodul zu wechseln.

Passende Aktoren

Speziell zur Ansteuerung mit dem Funk-Kartenschalter FKF wurden die **Funk-Zeitrelais für Kartenschalter FZK12-12 V DC, FZK61NP-230 V** und **FZK70-230 V** entwickelt. Bei diesen Schaltrelais können eine Rückfallverzögerung und eine Ansprechverzögerung eingestellt werden.

Sollen höhere Lasten als in den Technischen Daten angegeben geschaltet werden, muss der Aktor ein Schütz schalten. In diesem Fall bei dem FZK12-12V DC die Nulldurchgangsschaltung nicht aktivieren.

FKF-ws	Kartenschalter weiß	EAN 4010312302606	**55,60 €/St.**	Lagertype
FKF-rw	Kartenschalter reinweiß	EAN 4010312302613	**55,60 €/St.**	Lagertype
FKF-sz	Kartenschalter schwarz	EAN 4010312302637	**55,60 €/St.**	Lagertype
FKF-an	Kartenschalter anthrazit	EAN 4010312302668	**55,60 €/St.**	Lagertype
FKF-wg	Kartenschalter reinweiß glänzend	EAN 4010312302644	**55,60 €/St.**	Lagertype
FKF-si	Kartenschalter silbergrau glänzend	EAN 4010312303320	**55,60 €/St.**	Lagertype
FKF-al	Kartenschalter alu lackiert	EAN 4010312310717	**60,40 €/St.**	Lagertype
FKF-sg	Kartenschalter schwarz glänzend	EAN 4010312310724	**60,40 €/St.**	Lagertype

FSM12-UC

Funk-2-fach-Sendemodul

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

Das Funk-Sendemodul FSM12-UC hat zwei Kanäle und kann damit wie ein Funktaster örtliche und zentrale Steuersignale in das Eltako-Funknetz senden. Das Signal beim Öffnen der beiden Steuerkontakte ist identisch.

Mehrere Funk-Sendemodule dürfen nicht gleichzeitig angesteuert werden.

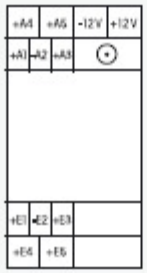
Werden die Klemmen A1 und A3 mit einer Brücke verbunden, so wird 1 x je Minute das Steuersignal gesendet, solange die Steuerspannung anliegt. Z.B. für Zentralbefehle mit Priorität.

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. Maximale Parallelkapazität der Steuerleitungen bei 230 V 0,06 µF. Dies entspricht einer Länge von ca. 200 Metern.

Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.

FSM12-UC	Funk-Sendemodul	EAN 4010312300886	**51,30 €/St.**	Lagertype

F8S12-12V DC



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

Funk-8-fach-Sendemodul, 8 Steuereingänge für Universal-Steuerspannung. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. 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 Funk-Sendemodul F8S12 hat acht Kanäle und kann damit wie Funktaster örtliche und zentrale Steuersignale in das Eltako-Funknetz senden.

Je 4 Steuereingänge können an unterschiedliche Potenziale angeschlossen werden, da galvanisch getrennt. Steuerspannung 8 bis 253 V AC oder 10 bis 230 V DC.

Die 12 V DC-Stromversorgung erfolgt mit einem nur 1 Teilungseinheit breiten Schaltnetzteil SNT12-12 V DC.

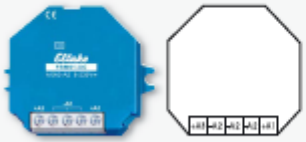
Sollen zwei Taster als Richtungstaster definiert werden, müssen beide Taster als Richtungstaster in einen Aktor eingelernt werden. Die Steuereingänge sind hierbei paarweise für die Richtung 'ein', 'zentral ein', 'auf' sowie 'heller' und für die Richtung 'aus', 'zentral aus', 'ab' sowie 'dunkler' definiert. Paare: A1/A3, A4/A5, E1/E3, E4/E5.

Die LED blinkt einmal auf, wenn ein Funksignal gesendet wird.

Steuerstrom bei 8/12/24 V AC/DC: 2,5/4/9 mA.
Steuerstrom bei 230 V AC/DC (< 5 s): 5 (100) mA.

F8S12-12V DC	Funk-8-fach-Sendemodul	EAN 4010312302286	**122,40 €/St.**	Lagertype

FSM61-UC



Funk-2-fach-Sendemodul

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 18 mm tief.

Das Funk-Sendemodul FSM61-UC hat zwei Kanäle und kann damit wie ein Funktaster örtliche und zentrale Steuersignale in das Eltako-Funknetz senden. Das Signal beim Öffnen der beiden Steuerkontakte ist identisch.

Mehrere Funk-Sendemodule dürfen nicht gleichzeitig angesteuert werden.

Werden die Klemmen A1 und A3 mit einer Brücke verbunden, so wird 1 x je Minute das Steuersignal 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. Maximale Parallelkapazität der Steuerleitungen bei 230 V 0,5 nF. Dies entspricht einer Länge von ca. 2 Metern.

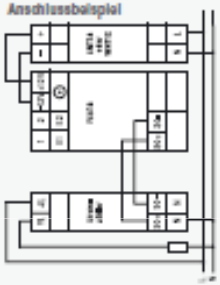
Keine ständige Stromversorgung erforderlich, daher auch kein Stand-by-Verlust.

FSM61-UC	Funk-Sendemodul	EAN 4010312300152	**49,60 €/St.**	Lagertype

FSS12-12 V DC Smart Metering siehe Kapitel 7

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

Anschlussbeispiel



Funk-Stromzähler-Sendemodul zum Anschluss an die S0-Schnittstelle der Eltako-Wechselstromzähler und -Drehstromzähler. Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt. Mit Lastabwurfrelais 1 Schließer potenzialfrei 4 A/250 V und mit austauschbarer Sendeantenne. Bei Bedarf kann eine Funkantenne FA250 angeschlossen werden.

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

Das Stromzähler-Sendemodul FSS12 wertet die Signale der S0-Schnittstelle eines Stromzählers aus und sendet Funktelegramme mit dem Verbrauch und dem Zählerstand in das Eltako-Funknetz zur Auswertung am PC mit der Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS-Home und FVS-Energy. Bei Drehstromzählern zusätzlich die Information über Hochtarif HT bzw. Niedertarif NT, sofern die E1/E2-Klemmen eines Drehstromzählers mit E1/E2 des FSS12 verbunden sind.

FVS-Energy und FVS-Home unterstützen bis zu 100 Sendemodule und FVS-Professional bis zu 250 Sendemodule.

Die 12V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12V DC mit 6 W, 12 W oder 24 W. Ist das Relais des FSS12 eingeschaltet, wird 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 Anzeigepunkt links im Feld 1 zeigt die automatische Umschaltung von 0 bis 99 W in 0,1 bis 65 kW an.
- **Feld 3:**
  Normalanzeige ist der Zählerstand. Alle 4 Sekunden im Wechsel werden die 3 Vorkommastellen und 1 Nachkommastelle von 0,1 bis 999,9 kWh sowie die weiteren 1 bis 3 Vorkommastellen von 0 bis 999 MWh gezeigt.

Mit der linken Taste MODE gelangt man in den Einstellmodus. **Mit der rechten Taste SET** wird in den Einstellmöglichkeiten geblättert und werden gegebenenfalls Einstellungen eingegeben und/oder geändert, danach mit MODE bestätigt.

1. HT für **Zählerstand Hochtarif** blinkt. Bestätigung mit nochmals MODE lässt MWH blinken. SET ändert den Zählerstand von 0 bis 999 in Feld 3. Kurzes Drücken von SET ändert jeweils um 1, langes Drücken ändert den Wert schnell, Loslassen und erneut Drücken wechselt die Richtung. Bestätigung mit MODE, auch wenn nichts einzugeben war.
2. KWH blinkt und SET ändert den Zählerstand von 0,1 bis 999,9 in Feld 3, wie zuvor bei MWH. Die richtige Eingabe wird ebenfalls mit MODE bestätigt.
3. NT blinkt und es kann gegebenenfalls der **Zählerstand Niedertarif** vorgetragen werden wie zuvor bei HT beschrieben.
4. S0 blinkt und in Feld 3 wird die **Anzahl der S0-Impulse je kWh des Zählers** eingegeben. Diese ist dem Zähleraufdruck zu entnehmen. 0010, 0100, 0800, 1000 oder 2000 sind mit SET einstellbar. MODE bestätigt die Eingabe.
5. LRN blinkt und nach der Bestätigung mit MODE wird mit SET ein **Funk-Lerntelegramm** gesendet. Ist bereits eine Smart-Metering-Anzeige installiert, wird damit die ID des Senders eingelernt, sofern der Empfänger kurz zuvor auf LRN gestellt wurde. Für weitere Funk-Lerntelegramme nochmals das blinkende LRN mit MODE bestätigen und mit SET senden.
6. PSW blinkt und nach der Bestätigung mit MODE wird mit SET in Feld 2 der **Leistungsschwellwert** zwischen 0 und 60 kW für den Schließer des Lastabwurfrelais und ein entsprechendes Funktelegramm eingestellt. Der linke Pfeil in Feld 1 zeigt auf kW. Bestätigung mit MODE.

In der Einstellung 0.0 schließt der Relaiskontakt bei der Umschaltung von Hochtarif HT auf Niedertarif NT und wird gleichzeitig ein Funktelegramm EIN gesendet. Bei der Umschaltung von NT auf HT wird dann AUS gesendet und der Relaiskontakt öffnet. Bei jedem anderen Wert zwischen 1 und 60 schaltet das Lastabwurfrelais bei Überschreitung des eingestellten Schwellwertes ein und mit einer Hysterese von 25 % bei Unterschreitung wieder aus. Gleichzeitig wird ein Funktelegramm EIN bzw. AUS gesendet.

Einstellungen verriegeln: MODE und SET gemeinsam kurz drücken und blinkendes LCK im Feld 1 mit SET verriegeln. Zum Entriegeln MODE und SET gemeinsam 2 Sekunden drücken und blinkendes UNL im Feld 1 mit SET bestätigen.

Funktelegramme: Maximal alle 130 Sekunden wird ein Leistungstelegramm gesendet und die Anzeige aktualisiert. Sonst wird innerhalb 20 Sekunden ein Telegramm gesendet, wenn sich die Leistung um mindestens 10 Prozent geändert hat. Eine Änderung zwischen HT und NT wird ebenso sofort gesendet, wie eine Zählerstandsveränderung. Ein Gesamt-Telegramm mit Zählerstand HT, Zählerstand NT und Leistung wird 20 Sekunden nach dem Zuschalten der Stromversorgung und danach alle 10 Minuten gesendet. Die LED leuchtet kurz auf, wenn ein Telegramm gesendet wird.

Die Leistungsanzeige in Feld 2 hängt von der Anzahl der S0-Impulse je kWh des Zählers ab. Die anzeigbare Mindestlast ist bei 2000 Impulsen je kWh 14 Watt, bei 1000 Imp./kWh 28 Watt, bei 800 Imp./kWh 35 Watt, bei 100 Imp./kWh 280 Watt und bei 10 Imp./kWh 2800 Watt.

FSS12-12V DC	Funk-Stromzähler-Sendemodul	EAN 4010312301944	**129,00 €/St.**	Lagertype

FWZ12-16 A

Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul, Maximalstrom 16 A.
Stand-by-Verlust nur 0,3 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 PC mit der Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS oder mit den Energieverbrauchsanzeigen FEA55LED bzw. FEA55D. FVS-Energy und FVS-Home unterstützen bis zu 100 Sendemodule, FVS-Professional bis zu 250 Sendemodule.

Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,3 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Wie alle Zähler ohne PTB- oder MID-Zulassung in Deutschland nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom bis zu 16 A angeschlossen werden. Der Anlaufstrom ist 20 mA. Der Verbrauch ist nichtflüchtig gespeichert und steht nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

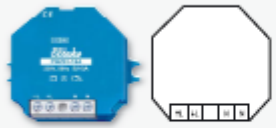
Funktelegramme: Es wird innerhalb 20 Sekunden ein Telegramm gesendet, wenn sich die Leistung um mindestens 10 Prozent geändert hat. Eine Zählerstandsveränderung wird sofort gesendet. Ein Gesamt-Telegramm mit Zählerstand und Leistung wird alle 10 Minuten gesendet.

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.

FWZ12-16A	Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul	EAN 4010312303184	**99,80 €/St.**	Lagertype

FWZ61-16A



Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul, Maximalstrom 16 A. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 35 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 PC mit der Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS oder mit den Energieverbrauchsanzeigen FEA55LED bzw. FEA55D. FVS-Energy und FVS-Home unterstützen bis zu 100 Sendemodule, FVS-Professional bis zu 250 Sendemodule.

Der Eigenverbrauch von nur maximal 0,3 Watt Wirkleistung wird nicht gemessen und nicht angezeigt.

Wie alle Zähler ohne PTB- oder MID-Zulassung in Deutschland nicht für die monetäre Stromabrechnung zugelassen.

Es kann 1 Außenleiter mit einem Strom bis zu 16 A angeschlossen werden. Der Anlaufstrom ist 20 mA. Der Verbrauch ist nichtflüchtig gespeichert und steht nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.

Funktelegramme: Es wird innerhalb 20 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 verlauscht, wird alle 20 Sekunden ein HT/NT-Umschalt-Telegramm gesendet, um auf den Anschlussfehler hinzuweisen.

FWZ61-16A	Funk-Wechselstromzähler-Sendemodul	EAN 4010312302354	**99,80 €/St.**	Lagertype

NEU FTK-

Funk-Fenster-Türkontakt 75x25x12 mm, reinweiß / silbergau / anthrazit

Der batterielose Fenster-Türkontakt FTK- versorgt sich selbst mit einer Solarzelle und speichert die Energie für den nächtlichen Betrieb.

Beim Schließen und Öffnen wird jeweils ein Signal gesendet. Alle 15 Minuten wird zusätzlich der aktuelle Status gesendet.

Befestigung durch Kleben. Schutzart IP54, daher auch für Außenmontage.

Maße Fenster-Türkontakt LxBxH: 75x25x12 mm; Maße Magnet LxBxH: 37x10x6 mm.

Solarbetriebener Energiespeicher: Zum Testen und für den Betrieb muss der FTK- zuerst mehrere Stunden bei Tages- oder Kunstlicht aufgeladen werden.

Hierzu muss nur der Magnet kurz an die mit ■ gekennzeichnete Stelle gehalten werden, nachdem der einzulernende Aktor aktiviert wurde.

Werden Fenster-Türkontakte FTK- in Schaltaktoren FSA12 eingelernt, sind Verknüpfungen bis zu 32 FTK möglich. Hierzu bitte die Bedienungsanleitung des Aktors beachten.

Werden Fenster-Türkontakte FTK- in Schaltaktoren FSB12, FSB61NP oder FSB70 eingelernt, ist bei geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher einen Zentral-Ab-Befehl sperrt. Hierzu bitte die Bedienungsanleitung des Aktors beachten.

Werden Fenster-Türkontakte FTK- in Schaltaktoren FHK12, FHK61, FZK12, FZK61, FZK70 oder FHK70 eingelernt, werden Heizungen und Klimageräte bei geöffnetem Fenster abgeschaltet.

Weitere Zuordnungen siehe Einlernliste auf Seite 2-15.

Sowohl der Fenster-Türkontakt als auch der Magnet haben eine ca. 10 mm lange Kerbe als Markierung an der Stelle, an welcher sie bei geschlossenem Fenster nebeinander liegen müssen. Ihr Abstand darf nicht größer als 8 mm sein.

FTK-rw	Funk-Fenster-Türkontakt, reinweiß	EAN 4010312305010	**56,40 €/St.**	Lagertype
FTK-si	Funk-Fenster-Türkontakt, silbergrau	EAN 4010312305171	**56,40 €/St.**	Lagertype
FTK-an	Funk-Fenster-Türkontakt, anthrazit	EAN 4010312305164	**56,40 €/St.**	Lagertype

NEU FHF-

Funk-Hoppe-Fenstergriffe 'SecuSignal' mit integriertem Funk-Sendemodul, batterie- und leitungslos. Erzeugen die Funk-Telegramme selbst beim Öffnen, Kippen und Schließen der Fenster.

Im Lieferumfang ist das komplette Montagematerial enthalten.

Mit und ohne Schloss lieferbar. In zahlreiche Aktoren einlernbar gemäß Einlernliste auf Seite 2-15. Unter anderem in die Funk-Universalanzeige FUA55LED.

FHF-vw	Fenstergriff verkehrsweiß	EAN 4010312304686	**59,90 €/St.**	Lagertype
FHFS-vw	Fenstergriff verkehrsweiß mit Schloss	EAN 4010312304693	**72,70 €/St.**	Lagertype
FHF-al	Fenstergriff Aluminium Stahl	EAN 4010312304709	**59,90 €/St.**	Lagertype
FHFS-al	Fenstergriff Aluminium Stahl mit Schloss	EAN 4010312304716	**76,20 €/St.**	Lagertype
FHF-em	Fenstergriff Edelstahl matt	EAN 4010312304723	**105,30 €/St.**	Lagertype
FHF-mp	Fenstergriff Messing poliert	EAN 4010312304730	**67,30 €/St.**	auf Anfrage

FBH63AP-

Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor für Aufputzmontage, 80x80mm außen, 39mm hoch.

Im Auslieferzustand sind die Energiespeicher leer und müssen daher zunächst entweder in hellem Tageslicht ca. 5 Stunden oder über das rot/schwarze 12 V DC-Anschlusskabel ca. 10 Minuten aufgeladen werden.

Bei normaler Umgebungshelligkeit ist die Energie des integrierten Solarmoduls ausreichend, um den FBH63AP zu versorgen. Das 12 V DC-Anschlusskabel kann dann gegebenenfalls abgeschnitten werden. Dadurch benötigt der Sensor keine Einbautiefe hinter der Aufbaufläche. Er kann dann auf jeder ebenen Fläche angeschraubt oder geklebt werden. Eine Klebefolie liegt bei. Die in Kondensatoren gespeicherte Energiereserve liefert den Energiebedarf für die Nacht.

Bei nicht ausreichender Umgebungshelligkeit erfolgt die Stromversorgung über das Anschlusskabel von einem darunter in einer Schalterdose montierten Schaltnetzteil SNT61-230V/12 V DC.

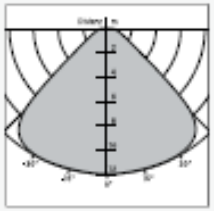
Zum Anschrauben, oder auch zum späteren Einlernen, kann das komplette Modul aus dem Rahmen gezogen werden. Zum Einlernen wird die LRN-Taste auf der Rückseite gedrückt.

Der Sensor sendet alle 100 Sekunden bei einer Helligkeitsänderung von mind. 10 Lux eine Meldung in das Eltako-Funknetz. Eine Bewegungserkennung wird sofort 2-mal gesendet. Die Ausschaltmeldung erfolgt nach der mit 1 Minute fest eingestellten Rückfallverzögerung. Erfolgt keine Änderung, so wird ca. alle 20 Minuten eine Statusmeldung gesendet.

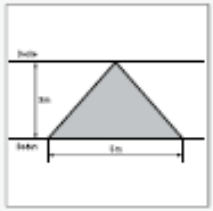
Bei dem Einlernen in Aktoren wird die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet. Bei dem FKR12 werden zusätzlich weitere Variablen eingelernt.

Meldet ein FBH63AP Bewegung, dann wird eingeschaltet und erst wenn alle in einen Aktor eingelernten FBH63AP eine Minute lang keine Bewegung mehr melden, beginnt eventuell die Rückfallverzögerung des Aktors.

Wandmontage



Deckenmontage



* Das Gehäuseunterteil ist matt.

FBH63AP-ws	Bewegungs-Helligkeitssensor weiß	EAN 4010312303566	**137,60 €/St.**	Lagertype
FBH63AP-rw	Bewegungs-Helligkeitssensor reinweiß	EAN 4010312303573	**137,60 €/St.**	Lagertype
FBH63AP-wg*	Bewegungs-Helligkeitssensor reinweiß glänzend	EAN 4010312303597	**137,60 €/St.**	Lagertype
FBH63AP-si*	Bewegungs-Helligkeitssensor silbergrau glänzend	EAN 4010312303610	**137,60 €/St.**	Lagertype
FBH63AP-an	Bewegungs-Helligkeitssensor anthrazit	EAN 4010312303603	**137,60 €/St.**	Lagertype
FBH63AP-sz	Bewegungs-Helligkeitssensor schwarz	EAN 4010312303580	**137,60 €/St.**	Lagertype
FBH63AP-al	Bewegungs-Helligkeitssensor alu lackiert	EAN 4010312310731	**144,80 €/St.**	Lagertype
FBH63AP-sg*	Bewegungs-Helligkeitssensor schwarz glänzend	EAN 4010312310748	**144,80 €/St.**	Lagertype

FBH55-

Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor für Montage in das 55x55 mm- sowie 63x63 mm-Schaltersystem.

Die Stromversorgung liefert entweder das Solarzellenmodul FSZ55 oder das Schaltnetzteil SNT61-230 V/12 V DC.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Rahmen R und ein Zwischenrahmen ZR in der gleichen Farbe sowie die Haltepiatte und eine Klebefolie. Außerdem für die Montage in einen vorhandenen Rahmen R1F, R2F oder R3F für Flächenfaster ein Zwischenrahmen ZRF in der gleichen Farbe. Die Stromversorgung muss dann das Schaltnetzteil SNT61-230 V/12 V DC liefern.

Der Bewegungs-Helligkeitssensor FBH55 benötigt keine Einbautiefe hinter der Haltepiatte.

Er sendet alle 100 Sekunden bei einer Helligkeitsänderung von mind. 10 Lux eine Meldung in das Eltako-Funknetz. Eine Bewegungserkennung wird sofort 2-mal gesendet.
Die Ausschaltmeldung erfolgt nach der mit 1 Minute fest eingestellten Rückfallverzögerung. Erfolgt keine Änderung, so wird alle 20 Minuten eine Statusmeldung gesendet.

Bei dem Einlernen in Aktoren wird die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet.
Bei dem FKR12 werden zusätzlich weitere Variablen eingelernt.

Meldet ein FBH55 Bewegung, dann wird eingeschaltet und erst wenn alle in einen Aktor eingelernten FBH55 keine Bewegung mehr melden, beginnt die Rückfallverzögerung.

Bei Wandmontage ist der Erfassungswinkel >120° Grad und die Reichweite ca. 10m.
Bei Deckenmontage ist der Durchmesser am Boden bei 2,5m Höhe ca. 8m.

* Das Gehäuseunterteil ist matt.

FBH55-ws	Bewegungs-Helligkeitssensor weiß	EAN 4010312302033	**103,30 €/St.**	Lagertype
FBH55-rw	Bewegungs-Helligkeitssensor reinweiß	EAN 4010312302064	**103,30 €/St.**	Lagertype
FBH55-sz	Bewegungs-Helligkeitssensor schwarz	EAN 4010312302088	**103,30 €/St.**	Lagertype
FBH55-an	Bewegungs-Helligkeitssensor anthrazit	EAN 4010312302118	**103,30 €/St.**	Lagertype
FBH55-wg *	Bewegungs-Helligkeitssensor reinweiß glänzend	EAN 4010312302095	**103,30 €/St.**	Lagertype
FBH55-si *	Bewegungs-Helligkeitssensor silbergrau glänzend	EAN 4010312304563	**103,30 €/St.**	Lagertype
FBH55-al	Bewegungs-Helligkeitssensor alu lackiert	EAN 4010312305348	**112,10 €/St.**	Lagertype
FBH55-sg *	Bewegungs-Helligkeitssensor schwarz glänzend	EAN 4010312305331	**112,10 €/St.**	Lagertype

FSZ55-

Solarzellenmodul für Montage in das 55 x 55 mm-Schaltersystem.

Dieses Solarzellenmodul liefert die Stromversorgung des Bewegungs-Helligkeitssensor FBH55. Alternativ wird das Schaltnetzteil SNT61-230 V/12 V DC verwendet.

Im Lieferumfang enthalten sind ein 2-fach-Rahmen R2 sowie die Haltepiatte und eine Klebefolie.

Das Solarzellenmodul FSZ55 kann flach auf die Wand oder Decke montiert werden.

* Das Gehäuseunterteil ist matt.

FSZ55-ws	Solarzellenmodul weiß	EAN 4010312302125	**25,90 €/St.**	Lagertype
FSZ55-rw	Solarzellenmodul reinweiß	EAN 4010312302149	**25,90 €/St.**	Lagertype
FSZ55-sz	Solarzellenmodul schwarz	EAN 4010312302163	**25,90 €/St.**	Lagertype
FSZ55-an	Solarzellenmodul anthrazit	EAN 4010312302194	**25,90 €/St.**	Lagertype
FSZ55-wg*	Solarzellenmodul reinweiß glänzend	EAN 4010312302170	**25,90 €/St.**	Lagertype
FSZ55-si*	Solarzellenmodul silbergrau glänzend	EAN 4010312304570	**25,90 €/St.**	Lagertype
FSZ55-al	Solarzellenmodul alu lackiert	EAN 4010312305355	**33,10 €/St.**	Lagertype
FSZ55-sg*	Solarzellenmodul schwarz glänzend	EAN 4010312305362	**33,10 €/St.**	Lagertype

NEU **FAH60**

Funk-Außen-Helligkeitssensor, 60 x 46 mm, 30 mm tief.

Die Elektronik benötigt keine externe Stromversorgung und daher gibt es auch keinen Stand-by-Verlust.

Der mit einem Solarmodul stromversorgte Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH60 deckt den Bereich von 0 bis 30 000 Lux ab und sendet ab ca. 300 Lux bei jeder Helligkeitsänderung von mehr als ca. 500 Lux innerhalb ca. 10 Sekunden ein Funktelegramm in das Eltako-Funknetz. Bei gleichbleibender Helligkeit erfolgt ca. alle 100 Sekunden eine Kontrollmeldung.

Den Bereich von 0 bis ca. 30 Lux können neue Aktoren FSR und FSB in der Funktion Dämmerungsschalter auswerten. In diesem Bereich wird ca. alle 100 Sekunden ein Funktelegramm gesendet.

Funktion Taste LRN:
Durch Drücken der LRN-Taste wird der FAH60 in einen im Lernmodus befindlichen Funkaktor gemäß Einlernliste eingelernt oder gelöscht. Diese Taste befindet sich auf der Rückseite der Elektronik hinter dem durchsichtigen Geräte-Oberteil. Zum Öffnen die zwei Schrauben auf der Vorderseite lösen.

Solarbetriebener Energiespeicher:
Vor der Inbetriebnahme muss der Energiespeicher aufgeladen werden. Die Ladezeit beträgt ca. 5 Stunden bei 400 Lux.

Die Schutzart ist IP 54, die zulässige Umgebungstemperatur -20°C bis +55°C.

Montage durch Anschrauben oder Ankleben. Im Lieferumfang ist eine Klebefolie enthalten.

Beschaffungselemente dürfen Helligkeitssensoren nicht abdecken. Die Abdeckung der Solarzelle sauber halten!

FAH60	Funk-Außen-Helligkeitssensor	EAN 4010312305218	**83,70 €/St.**	Lagertype

NEU **FAFT60**

Funk-Außen-Feuchte-Temperatursensor, 60 x 46 mm, 30 mm tief.

Die Elektronik benötigt keine externe Stromversorgung und daher gibt es auch keinen Stand-by-Verlust.

Der mit einem Solarmodul stromversorgte Funk-Außen-Feuchte-Temperatursensor FAFT60 misst kontinuierlich die relative Luftfeuchtigkeit zwischen 0 und 100% und die Temperatur zwischen -20 und +60°C. Selbstverständlich macht er dies nicht nur im Außenbereich, sondern auch im Innenbereich, sofern die Helligkeit ausreicht.

Bei jeder Feuchteänderung um 2 % und jeder Temperaturänderung um 0,6 °C wird ein Funktelegramm in das Eltako-Funknetz gesendet. Bei gleichbleibenden Werten erfolgt je nach Ladezustand des Sensors alle 100 bis 3000 Sekunden eine Kontrollmeldung.

Zum Einlernen eines im Lernmodus befindlichen Aktors FHK12, FHK61, F4L12, F2L61 oder F2L70 wird der beiliegende blaue Magnet oder irgendein anderer greifbarer Magnet an die mit ■ gekennzeichnete Stelle des Sensors gehalten und damit ein Reedkontakt ausgelöst.

Solarbetriebener Energiespeicher:
Vor der Inbetriebnahme muss der Energiespeicher aufgeladen werden. Die Ladezeit beträgt ca. 5 Stunden bei 400 Lux.

Die Schutzart ist IP 54, die zulässige Umgebungstemperatur -20°C bis +55°C.
Montage durch Anschrauben oder Ankleben. Im Lieferumfang ist eine Klebefolie enthalten.

FAFT60	Funk-Außen-Feuchte-Temperaturfühler	EAN 4010312310120	**115,80 €/St.**	Lagertype

NEU FUT55D -

Funk-Uhren-Thermostat mit Display für Montage in das 55x55 mm- sowie 63x63 mm-Schaltersystem. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt. Mit einstellbaren Tages- und Nacht-Solltemperaturen. Betriebsbereit voreingestellt.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Rahmen R und ein Zwischenrahmen ZR in der gleichen Farbe sowie die Haltelasche. Außerdem für die Montage in einen vorhandenen Rahmen R1F, R2F oder R3F für Flächenraster ein Zwischenrahmen ZRF in der gleichen Farbe.
Versorgungsspannung 230V.
Eine 20 cm lange Anschlussleitung schwarz/blau ist nach hinten herausgeführt.
Bis zu 50 Schaltuhr-Speicherplätze werden frei verteilt. Mit Datum und automatischer Sommerzeit/Winterzeit-Umstellung. Gangreserve ohne Batterie ca. 14 Tage.
Der Funk-Uhrenthermostat sendet alle 50 Sekunden bei einer Ist-Temperaturänderung von mindestens 0,3 °C eine Meldung in das Eltako-Funknetz. Eine Änderung der Soll-Temperatur wird sofort gesendet. Erfolgt keine Änderung, so wird alle 10 Minuten eine Statusmeldung gesendet.
Die Einstellung der Schaltuhr erfolgt mit den Tastern MODE und SET und die Einstellungen können verriegelt werden.
Ein komplettes Schaltprogramm ist voreingestellt und kann sehr leicht abgeändert werden: Tages-Solltemperatur 22 °C Montag bis Donnerstag von 6 bis 22 Uhr, Freitag von 6 bis 23 Uhr, Samstag von 7 bis 23 Uhr und Sonntag von 7 bis 22 Uhr.
Die voreingestellte Nacht-Solltemperatur ist 18 °C.
Sprache einstellen: Nach jedem Anlegen der Versorgungsspannung kann innerhalb von 10 Sekunden mit SET die Sprache gewählt und mit MODE bestätigt werden. D=deutsch und GB=englisch. Anschließend erscheint die **Normalanzeige:** Wochentag, Uhrzeit und Ist-Temperatur von 0 °C bis +40 °C mit einer Nachkommastelle. Durch die Eigenerwärmung wird erst 30 Minuten nach dem Zuschalten der Versorgungsspannung die korrekte Ist-Temperatur angezeigt. Sind die Einstellungen verriegelt, kann hier mit MODE bzw. SET die Solltemperatur STP angezeigt und von +8 °C bis +40 °C in 0,5 °C-Schritten verändert werden.
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 werden.
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 werden. Wurde EIN gewählt, erfolgt die Umschaltung automatisch.
Aktoren einlernen gemäß Bedienungsanleitung: Es können Heizrelais F4H, Heiz-Kühl-Relais FHK, Lüftungsrelais F2L und F4L sowie Klein-Stellantriebe von kieback&peter, Typ MD15-FTL-HE, eingelernt werden. Das Einlernen von Fenster-Tür-Kontakten FTK und Hoppe-Fenstergriffen erfolgt für MD15-FTL in diesen Uhren-Thermostat FUT55D, sonst in die gewünschten Aktoren.
Wurden Fenster-Tür-Kontakte FTK oder Hoppe-Fenstergriffe eingelernt, wird auf die Frostschutztemperatur 8 °C abgesenkt, solange ein oder mehrere Fenster offen sind.
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.

* Das Gehäuseunterteil ist matt.

FUT55D-ws	Uhren-Thermostat mit Display weiß	EAN 4010312310700	**98,90 €/St.**	Lagertype
FUT55D-rw	Uhren-Thermostat mit Display reinweiß	EAN 4010312310922	**98,90 €/St.**	Lagertype
FUT55D-sz	Uhren-Thermostat mit Display schwarz	EAN 4010312310946	**98,90 €/St.**	Lagertype
FUT55D-an	Uhren-Thermostat mit Display anthrazit	EAN 4010312310960	**98,90 €/St.**	Lagertype
FUT55D-wg*	Uhren-Thermostat mit Display reinweiß glänzend	EAN 4010312310953	**98,90 €/St.**	Lagertype
FUT55D-si*	Uhren-Thermostat mit Display silbergrau glänzend	EAN 4010312310977	**98,90 €/St.**	Lagertype
FUT55D-al	Uhren-Thermostat mit Display alu lackiert	EAN 4010312310984	**107,70 €/St.**	Lagertype
FUT55D-sg*	Uhren-Thermostat mit Display schwarz glänzend	EAN 4010312310991	**107,70 €/St.**	Lagertype

NEU

FTR55D-

Funk-Temperatur-Regler mit Display für Montage in das 55x55 mm- sowie 63x63 mm-Schaltersystem. Eigene Stromversorgung über integrierte Solarzelle.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Rahmen R und ein Zwischenrahmen ZR in der gleichen Farbe sowie die Haltepiatte und eine Klebefolie. Außerdem für die Montage in einen vorhandenen Rahmen R1F, R2F oder R3F für Flächentaster ein Zwischenrahmen ZRF in der gleichen Farbe.

Der Temperatur-Regler FTR55D benötigt keine Einbautiefe hinter der Haltepiatte, kann also auch auf jede ebene Fläche geklebt werden. Eine Klebefolie liegt bei.

Er sendet alle 100 Sekunden bei einer Ist-Temperaturänderung von mind. 0,3°C eine Meldung in das Eltako-Funknetz und das bistabile Display wird aktualisiert.
Eine Änderung der Soll-Temperatur wird sofort gesendet und das Display wird aktualisiert.
Erfolgt keine Änderung, so wird alle 20 Minuten eine Statusmeldung gesendet.

Die Messgenauigkeit ist ca. 1°C.

Die Normalanzeige besteht aus einer großen Anzeige der Raumtemperatur zwischen 0 °C und +40 °C und darüber einer kleinen Anzeige der Tages-Solltemperatur mit einem davorstehenden d (= day).

Die Tages-Solltemperatur wird zwischen +8 °C und +40 °C mit den Tasten ▲ und ▼ in 0,5 °C-Schritten eingestellt. Mehrere Tastenbetätigungen werden aufsummiert und nach ca. 1 Sekunde wird die neue Solltemperatur groß im Display gezeigt. Nach ca. weiteren 4 Sekunden kehrt das Display zur Normalanzeige zurück.

Eine Nachtabsenkung kann ebenfalls mit den Tasten ▲ und ▼ aktiviert sowie eingestellt werden. Sie wird aktiviert durch eine kurze und gleichzeitige Betätigung der Tasten. Oben im Display wird danach die Nacht-Solltemperatur klein mit einem davorstehenden n (= night) angezeigt. Voreingestellt ist ein Wert, welcher 4 °C niedriger ist, als die Tages-Solltemperatur. Die Nachtabsenkung wird beendet, indem die beiden Tasten wieder kurz und gleichzeitig betätigt werden.

Solange die Nachtabsenkung aktiviert ist, kann die Temperaturabsenkung mit den Tasten ▲ und ▼ in 1 °C-Schritten verändert werden. Auch hier werden mehrere Tastenbetätigungen aufsummiert und nach ca. 1 Sekunde wird der neue Wert der Temperaturabsenkung groß im Display gezeigt. Nach ca. weiteren 4 Sekunden kehrt das Display zur Anzeige der Nachtabsenkung zurück. Diese wird beendet, indem die beiden Tasten wieder kurz und gleichzeitig betätigt werden.

* Das Gehäuseunterteil ist matt.

FTR55D-ws	Temperatur-Regler mit Display weiß	EAN 4010312302361	**131,70 €/St.**	Lagertype
FTR55D-rw	Temperatur-Regler mit Display reinweiß	EAN 4010312302385	**131,70 €/St.**	Lagertype
FTR55D-sz	Temperatur-Regler mit Display schwarz	EAN 4010312302408	**131,70 €/St.**	Lagertype
FTR55D-an	Temperatur-Regler mit Display anthrazit	EAN 4010312302439	**131,70 €/St.**	Lagertype
FTR55D-wg *	Temperatur-Regler mit Display reinweiß glänzend	EAN 4010312302415	**131,70 €/St.**	Lagertype
FTR55D-si *	Temperatur-Regler mit Display silbergrau glänzend	EAN 4010312304600	**131,70 €/St.**	Lagertype
FTR55D-al	Temperatur-Regler mit Display alu lackiert	EAN 4010312305393	**140,50 €/St.**	Lagertype
FTR55D-sg *	Temperatur-Regler mit Display schwarz glänzend	EAN 4010312305409	**140,50 €/St.**	Lagertype

NEU FTF55D-

Funk-Temperatur-Fühler mit Display für Montage in das 55x55 mm- sowie 63x63 mm-Schaltersystem. Eigene Stromversorgung über integrierte Solarzelle.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Rahmen R und ein Zwischenrahmen ZR in der gleichen Farbe sowie die Haltepiatte und eine Klebefolie. Außerdem für die Montage in einen vorhandenen Rahmen R1F, R2F oder R3F für Flächenfasler ein Zwischenrahmen ZRF in der gleichen Farbe.

Der Temperatur-Fühler FTF55D benötigt keine Einbautiefe hinter der Haltepiatte, kann also auch auf jede ebene Fläche geklebt werden. Eine Klebefolie liegt bei.

Er sendet alle 100 Sekunden bei einer Ist-Temperaturänderung von mind. 0,3°C eine Meldung in das Elfako-Funknetz und das bistabile Display wird aktualisiert.
Erfolgt keine Änderung, so wird alle 20 Minuten eine Statusmeldung gesendet.

Die Messgenauigkeit ist ca. 1°C.

Es werden Raumtemperaturen zwischen 0 °C und +40 °C angezeigt.

* Das Gehäuseunterteil ist matt.

FTF55D-ws	Temperatur-Fühler mit Display weiß	EAN 4010312302446	**131,40 €/St.**	Lagertype
FTF55D-rw	Temperatur-Fühler mit Display reinweiß	EAN 4010312302460	**131,40 €/St.**	Lagertype
FTF55D-sz	Temperatur-Fühler mit Display schwarz	EAN 4010312302484	**131,40 €/St.**	Lagertype
FTF55D-an	Temperatur-Fühler mit Display anthrazit	EAN 4010312302514	**131,40 €/St.**	Lagertype
FTF55D-wg*	Temperatur-Fühler mit Display reinweiß glänzend	EAN 4010312302491	**131,40 €/St.**	Lagertype
FTF55D-si*	Temperatur-Fühler mit Display silbergrau glänzend	EAN 4010312304624	**131,40 €/St.**	Lagertype
FTF55D-al	Temperatur-Fühler mit Display alu lackiert	EAN 4010312305416	**140,20 €/St.**	Lagertype
FTF55D-sg*	Temperatur-Fühler mit Display schwarz glänzend	EAN 4010312305430	**140,20 €/St.**	Lagertype

NEU FTF55-

Funk-Temperatur-Fühler für Montage in das 55x55 mm- sowie 63x63 mm-Schaltersystem. Eigene Stromversorgung über integrierte Solarzelle.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Rahmen R und ein Zwischenrahmen ZR in der gleichen Farbe sowie die Hallepiatte und eine Klebefolie. Außerdem für die Montage in einen vorhandenen Rahmen R1F, R2F oder R3F für Flächentaster ein Zwischenrahmen ZRF in der gleichen Farbe.

Der Temperatur-Fühler FTF55 benötigt keine Einbautiefe hinter der Hallepiatte, kann also auch auf jede ebene Fläche geklebt werden. Eine Klebefolie liegt bei.

Er sendet alle 100 Sekunden bei einer Ist-Temperaturänderung von mind. 0,3°C eine Meldung in das Eltako-Funknetz. Erfolgt keine Änderung, so wird alle 20 Minuten eine Statusmeldung gesendet.

Die Messgenauigkeit ist ca. 1°C.

* Das Gehäuseunterteil ist matt.

FTF55-ws	Temperatur-Fühler weiß	EAN 4010312302521	**96,90 €/St.**	Lagertype
FTF55-rw	Temperatur-Fühler reinweiß	EAN 4010312302545	**96,90 €/St.**	Lagertype
FTF55-sz	Temperatur-Fühler schwarz	EAN 4010312302569	**96,90 €/St.**	Lagertype
FTF55-an	Temperatur-Fühler anthrazit	EAN 4010312302590	**96,90 €/St.**	Lagertype
FTF55-wg *	Temperatur-Fühler reinweiß glänzend	EAN 4010312302576	**96,90 €/St.**	Lagertype
FTF55-si *	Temperatur-Fühler silbergrau glänzend	EAN 4010312304617	**96,90 €/St.**	Lagertype
FTF55-al	Temperatur-Fühler alu lackiert	EAN 4010312305423	**105,70 €/St.**	Lagertype
FTF55-sg *	Temperatur-Fühler schwarz glänzend	EAN 4010312305447	**105,70 €/St.**	Lagertype

NEU FSU55D-

Funk-Schaltuhr mit Display und mit 8 Kanälen für Montage in das 55x55 mm- sowie 63x63 mm-Schaltersystem. Stand-by-Verlust nur 0,2 Watt.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Rahmen R und ein Zwischenrahmen ZR in der gleichen Farbe sowie die Haltepiatte. Außerdem für die Montage in einen vorhandenen Rahmen R1F, R2F oder R3F für Flächentaster ein Zwischenrahmen ZRF in der gleichen Farbe.

Versorgungsspannung 230 V.
Eine 20 cm lange Anschlussleitung schwarz/blau ist nach hinten herausgeführt.

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

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

Sprache einstellen: Nach jedem Anlegen der Versorgungsspannung kann innerhalb von 10 Sekunden mit SET die Sprache gewählt und mit MODE bestätigt werden. D=deutsch, GB=englisch, F=französisch, IT=italienisch und ES=spanisch. Anschließend erscheint die Normalanzeige: Wochentag, Uhrzeit, Tag und Monat.

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

Uhrzeit einstellen: MODE drücken und 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 werden.

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 werden. Wurde EIN gewählt, erfolgt die Umschaltung automatisch.

Kanäle in Aktoren einlernen: MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion LRN** suchen und mit MODE auswählen. Bei KNL mit SET den Kanal wählen und mit MODE bestätigen. Nun kann mit SET zwischen EIN und AUS gewechselt werden. Wird EIN mit MODE bestätigt, blinkt LRN+ und mit SET wird die Funktion EIN in einen lernbereiten Aktor eingelernt. Ebenso wird bei AUS eingelernt.

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.

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.

* Das Gehäuseunterteil ist matt.

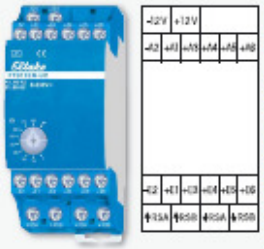
FSU55D-ws	Schaltuhr mit Display weiß	EAN 4010312303740	**84,90 €/St.**	Lagertype
FSU55D-rw	Schaltuhr mit Display reinweiß	EAN 4010312303764	**84,90 €/St.**	Lagertype
FSU55D-sz	Schaltuhr mit Display schwarz	EAN 4010312303771	**84,90 €/St.**	Lagertype
FSU55D-an	Schaltuhr mit Display anthrazit	EAN 4010312303795	**84,90 €/St.**	Lagertype
FSU55D-wg *	Schaltuhr mit Display reinweiß glänzend	EAN 4010312303788	**84,90 €/St.**	Lagertype
FSU55D-si *	Schaltuhr mit Display silbergrau glänzend	EAN 4010312303801	**84,90 €/St.**	Lagertype
FSU55D-al	Schaltuhr mit Display alu lackiert	EAN 4010312305454	**93,70 €/St.**	Lagertype
FSU55D-sg *	Schaltuhr mit Display schwarz glänzend	EAN 4010312305461	**93,70 €/St.**	Lagertype

Sensoren / Aktoren	Taster und Handsender FT2S, FT4F FT4, FHS4 FHS6, FHS8 FHS12, FMH2 FMH4, FMH8	Sonde-modelle FSM12 FBS12 FSM61 FTS12	Kontakt-schalter FKF FKC	Fenster-Tür-kontakt FTK	Hoppe-Fenster-griff FHF	Bewegungs-Helligkeits-sensoren FBH65AP FBH55 FBH55AP	Aussen-Helligkeits-sensor FAH60	Temperatur-Regler/ -Fühler FTR55H FTR55D FTF55D FTF55 FUT55D FAFT60	Steuerung über einen PC mit FVS-Software
FFR12-12V DC	X	X							
FHK12-12 V DC	X			X	X	X		X	
FKR12/1-10V	X	X				X	X		
FKR12UD-12V DC	X	X				X	X		
FLS12/1-10V	X	X				X			X
FLS12UD-12V DC	X	X				X			X
FMS12-12V DC	X	X	X						
FMZ12-12 V DC	X	X	X	X	X				
FSAI2-12V DC	X	X	X	X	X	X			
FSB12-12V DC	X	X		X	X		X		X
FSG12/1-10V	X	X							
FSR12-12 V DC	X	X	X	X	X	X	X		
FTN12-12 V DC	X	X		X		X			
FUD12/800W	X	X							X
FUD12NPN-12V DC	X	X							X
FJK12-12 V DC			X	X	X	X			
F4H12-12 V DC				X	X			X	
F4L12-12V DC	X	X		X	X			X	
FAD60D	X	X		X	X	X			
FFR61-230V	X	X							
FGM	X	X	X	X	X	X			
FHK61-230V	X			X	X	X		X	
FHK61/8-24 V UC	X			X	X	X		X	
FHK70-230V	X			X	X			X	
FKR70/1-10 V	X	X				X	X		
FKR70UD-230V	X	X				X	X		
FLS70/1-10V	X	X				X			X
FLS70UD-230V	X	X				X			X
FMS61NP-230V	X	X							
FMZ61-230V	X	X	X	X	X				
FSB61NP-230V	X	X		X	X		X		X
FSB70-230V	X	X		X	X		X		X
FSG70/1-10V	X	X							
FSR61-230V	X	X	X	X	X	X	X		
FSR61/8-24 V UC	X	X	X	X	X	X	X		
FSR61NP-230V	X	X	X	X	X	X	X		
FSR70-230V	X	X	X	X	X		X		
FSR70S-230V	X	X	X			X	X		
FTN61NP-230V	X	X		X		X			
FUA55LED	X	X		X	X	X			
FUD61NP-230V	X	X							
FUD61NPN-230V	X	X							X
FUD70-230V	X	X							X
FUD70S-230V	X	X							X
FUT55D				X	X				
FJK61NP-230V			X	X	X	X			
FJK70-230V			X	X	X	X			
F2L61-230V	X	X		X	X			X	
F2L70-230V	X	X		X	X			X	

Kapitel 3.7.7.2 EnOcean-Geräte Aktoren

Kapitel 3.7.7.3 EnOcean-RS485-Geräte Sensoren

FTS12EM-UC



Taster-Eingabemodul für den Eltako-RS485-Bus, 10 Steuereingänge für Universal-Steuerspannung. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt.

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

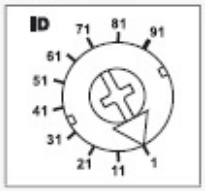
Anschluss an den Eltako-RS485-Bus, Anschlussklemmen RSA und RSB.

Je 5 Steuereingänge können an unterschiedliche Potenziale angeschlossen werden, da galvanisch getrennt. Steuerspannung 8 bis 253 V AC oder 10 bis 230 V DC.

Die 12 V DC-Stromversorgung erfolgt mit einem nur 1 Teilungseinheit breiten Schaltnetzteil SNT12-12 V DC.

Ein Funk-Antennenmodul FAM12 und je bis zu 10 Stück Taster-Eingabemodule FTS12EM und Schaltuhren FSU12D können an den RS485-Bus in Reihe geschaltet werden.

ID-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit dem Drehschalter wird jedem der maximal 10 FTS12EM ein eigener ID-Bereich zugeordnet. 1 = ID 1-10; 11 = ID 11-20; 21 = ID 21- 30 usw.

Jedem Taster wird bei dem Einlernen gemäß Bedienungsanleitung des jeweiligen Aktors eine ID aus dem oben genannten Bereich zugeordnet.

Sollen zwei Taster als Richtungstaster definiert werden, müssen beide Taster als Richtungstaster in einen Aktor eingelernt werden. Die Steuereingänge sind hierbei paarweise für die Richtung 'ein', 'zentral ein', 'auf' sowie 'heller' und für die Richtung 'aus', 'zentral aus', 'ab' sowie 'dunkler' definiert.
Paare: A1/A3, A4/A5, A6/E6, E1/E3 und E4/E5.

Die LED unter dem Drehschalter blinkt einmal auf, wenn ein angeschlossener Taster betätigt wird.

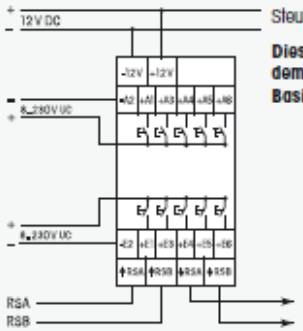
Sind die Leitungen des RS485-Bus länger als 2 m muss **am letzten Aktor** ein Abschluss-widerstand von ca. 220 Ohm mit unter die Anschlussklemme RSA/RSB geklemmt werden.

Steuerstrom bei 8/12/24 V AC/DC: 2,5/4/9 mA.

Steuerstrom bei 230 V AC/DC (< 5 s): 5(100) mA.

Dieses Taster-Eingabemodul dient nicht nur als Ergänzung zum Eltako-Funk, um neben dem Funk-Antennenmodul Signale in den RS485-Bus einzugeben, sondern ist auch das Basisgerät für das Ferntastsystem FTS12.

Anschlussbeispiel



Gegebenenfalls zu weiteren FTS12EM bzw. FSU12D und danach zu allen RS485-Bus-Aktoren

FTS12EM-UC	Taster-Eingabemodul	EAN 4010312301203	55,30 €/St.	Lagertype

FSU12D-12 V DC

Display-Schaltuhr mit 8 Kanälen für den Eltako-RS485-Bus.
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, Anschlussklemmen RSA und RSB.

Die 12V DC-Stromversorgung erfolgt mit einem nur 1 Teilungseinheit breiten Schaltnetzteil SNT12-12V DC.

Ein Funk-Antennenmodul FAM12 und je bis zu 10 Stück Tasker-Eingabemodule FTS12EM und Schaltuhren FSU12D können an den RS485-Bus in Reihe geschaltet werden.

Sind die Leitungen des RS485-Bus länger als 2 m muss **am letzten Aktor** ein Abschlusswiderstand von ca. 220 Ohm mit unter die Anschlussklemme RSA/RSB geklemmt 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.

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

Sprache einstellen: Nach jedem Anlegen der Versorgungsspannung kann innerhalb von 10 Sekunden mit SET die Sprache gewählt und mit MODE bestätigt werden. D = deutsch, GB = englisch, F = französisch, IT = italienisch und ES = spanisch. Anschließend erscheint die Normalanzeige: Wochentag, Uhrzeit, Tag und Monat.

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

Uhrzeit einstellen: MODE drücken und 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 WO (Wochentag). Dieser kann mit SET eingestellt werden.

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 werden. Wurde EIN gewählt, erfolgt die Umschaltung automatisch.

Identifikationsnummer: Bis zu 10 Schaltuhren können in dem RS485-Bus identifiziert werden. Ab Werk ist 0 hinterlegt. MODE drücken und bei PRG mit SET die **Funktion ID** suchen und mit MODE auswählen. Mit SET eine Nummer suchen und mit MODE auswählen.

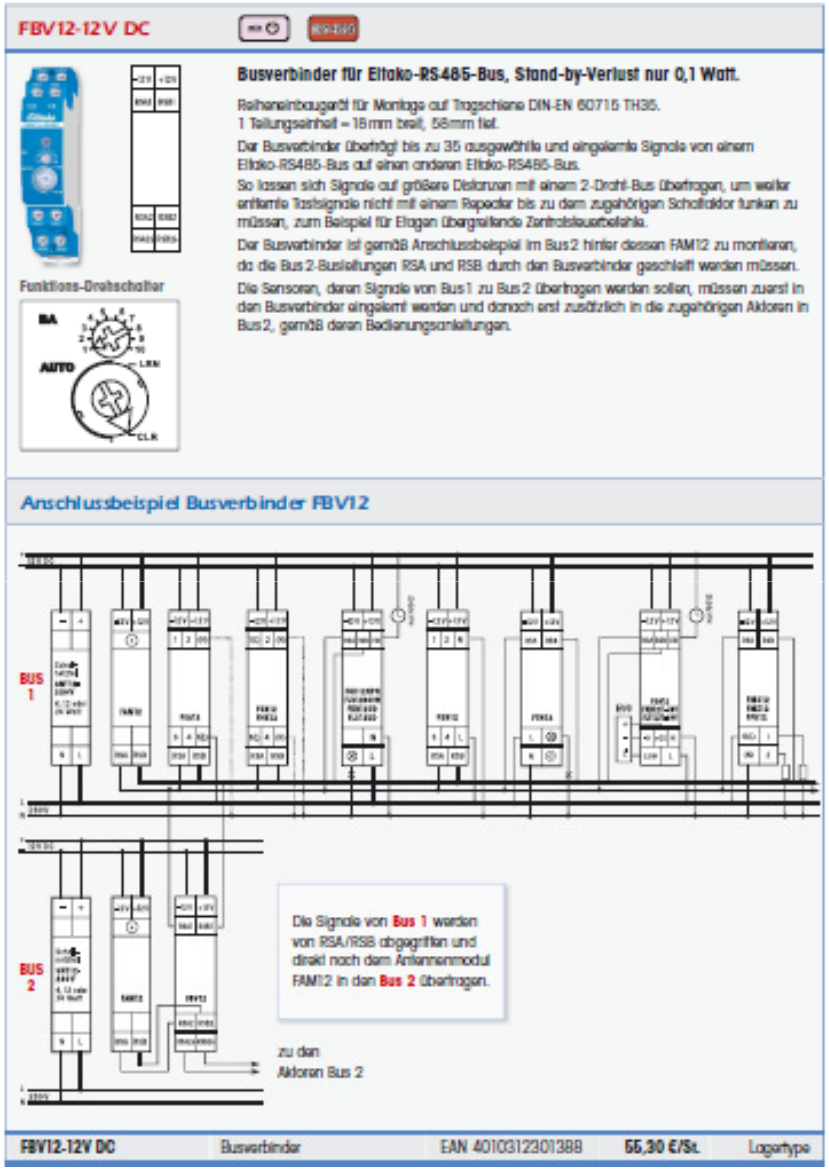
Kanäle in Aktoren einlernen: MODE drücken und danach bei PRG mit SET die **Funktion LRN** suchen und mit MODE auswählen. Bei KNL mit SET den Kanal wählen und mit MODE bestätigen. Nun kann mit SET zwischen EIN und AUS gewechselt werden. Wird EIN mit MODE bestätigt, blinkt LRN+ und mit SET wird die Funktion EIN in einen lernbereiten Aktor eingelernt. Ebenso wird bei AUS eingelernt.

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.

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.

FSU12D-12V DC	Display-Schaltuhr	EAN 4010312302835	**59,60 €/St.**	Lagertyps



FBV12-12V DC

Busverbinder für 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.

Der Busverbinder überträgt bis zu 35 ausgewählte und eingelernte Signale von einem Eltako-RS485-Bus auf einen anderen Eltako-RS485-Bus.

So lassen sich Signale auf größere Distanzen mit einem 2-Draht-Bus übertragen, um weiter entfernte Tastsignale nicht mit einem Repeater bis zu dem zugehörigen Schaltaktor funken zu müssen, zum Beispiel für Etagen übergreifende Zentralsteuerbefehle.

Der Busverbinder ist gemäß Anschlussbeispiel im Bus 2 hinter dessen FAM12 zu montieren, da die Bus 2-Busleitungen RSA und RSB durch den Busverbinder geschleift werden müssen.

Die Sensoren, deren Signale von Bus 1 zu Bus 2 übertragen werden sollen, müssen zuerst in den Busverbinder eingelernt werden und danach erst zusätzlich in die zugehörigen Aktoren in Bus 2, gemäß deren Bedienungsanleitungen.

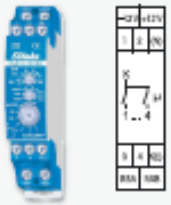
Funktions-Drehschalter

Anschlussbeispiel Busverbinder FBV12

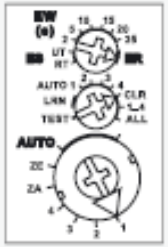
FBV12-12V DC	Busverbinder	EAN 4010312301388	66,30 €/St.	Lagertyp

Kapitel 3.7.7.4 EnOcean-RS485-Geräte Aktoren

FSA12-12V DC



Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Schaltaktor ES/ER/EW mit 4 Kanälen, je 1 Schließer 4 A/250 V AC, potenzialgetrennt von der Versorgungsspannung, mit DX-Technologie. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt.

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

Anschluss an den Eltako-RS485-Bus, Anschlussklemmen RSA und RSB.
Bis insgesamt 128 Kanäle können so hinzugefügt werden.

Jedem Kanal eines FSA12 können bis zu 35 Taster mit je 4 Funktionen zugeordnet werden, davon in der Funktionseinstellung ES ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

Die FSA12-Kanäle werden gemeinsam konfiguriert. Je Relais steht eine Schaltleistung von bis zu 4 A/250 V AC zur Verfügung. Glühlampen 1000 Watt.

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.

Werden die Kanäle zum Steuern von Schaltgeräten verwendet, welche selbst nicht im Nulldurchgang schalten, sollte (N) nicht angeschlossen werden, da der zusätzliche Schließverzug sonst das Gegenteil bewirkt.

Die 12 V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12V DC mit 6 W, 12 W oder 24 W. Sind alle 4 Relais des FSA12 eingeschaltet, wird 1 Watt benötigt.

Mit dem oberen Drehschalter wird die Funktion der 4 Kanäle gemeinsam als Stromstoß-schalter mit Universaltaster (**ES**-UT), als Stromstoßschalter mit Richtungstaster (**ES**-RT), als Einschaltwischer (**EW**) oder als Relais (**ER**) definiert.
In der Funktion ES können Zentralsteuerbefehle Ein/Aus eingelernt werden.
In der Funktion EW kann die Wischzeit zwischen 2 und 25 Sekunden eingestellt werden.

Mit dem mittleren und dem unteren Drehschalter werden die Taster eingelernt und gegebenenfalls die vier Kanäle gestellt. Für den Normalbetrieb werden beide Drehschalter anschließend auf AUTO gestellt.

Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter bei dem zuletzt eingelernten FBH die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher bei Bewegung in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung ausschaltet bzw. einschaltet (von ca. 30 lux in der Position RT bis ca. 300 lux in der Position 2S). Wird der FBH in der Stellung ER eingelernt, so wird er nur als Bewegungsmelder ausgewertet. Eine Rückfallverzögerung von 1 Minute ist in dem FBH fest eingestellt.

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen und maximal 32 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 Durchzuges).

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.

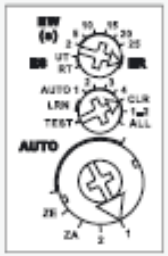
Die LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungs-anleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Anschlussbeispiel und Technische Daten Seite T-0.
Gehäuse für Bedienungsanleitung BBA12 Seite Z-3.

FSA12-12V DC	RS485-Bus-Schaltaktor	EAN 4010312300237	**51,90 €/St.**	Vorzugstype

FSR12-12V DC

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Schaltaktor ES/ER/EW Stromstoß-Schaltrelais mit 2 Kanälen, 1+1 Schließer potenzialfrei 4 A/250 V AC, Glühlampen 1000 W, mit DX-Technologie. 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, Anschlussklemmen RSA und RSB. Bis insgesamt 128 Kanäle können so hinzugefügt werden.

Jedem Kanal können bis zu 35 Taster mit je 4 Funktionen zugeordnet werden, davon in der Funktionseinstellung ES ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

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 1 (L) und/oder 3 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

Die 12V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12V DC mit 6 W, 12 W oder 24 W. Sind alle 2 Relais des FSR12 eingeschaltet, werden 0,5 Watt benötigt.

Mit dem oberen Drehschalter wird die Funktion der 2 Kanäle gemeinsam als Stromstoß-schalter mit Universaltaster (**ES**-UT), als Stromstoßschalter mit Richtungstaster (**ES**-RT), als Einschaltwischer (**EW**) oder als Relais (**ER**) definiert.
In der Funktion ES können Zentralsteuerbefehle Ein/Aus eingelernt werden.
In der Funktion EW kann die Wischzeit zwischen 2 und 25 Sekunden eingestellt werden.

Mit dem mittleren und dem unteren Drehschalter werden die Taster eingelernt und gegebenenfalls die 2 Kanäle gelöscht. Für den Normalbetrieb werden beide Drehschalter anschließend auf AUTO gestellt.

Werden **Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH** eingelernt, wird mit dem oberen Drehschalter, für jeden Kanal getrennt, die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit (zusätzlich zur Bewegung) die Beleuchtung einschaltet bzw. ausschaltet (von ca. 30 lux in der Position RT bis ca. 300 lux in der Position 25). Wird der FBH in der Position ER eingelernt, so wird er nur als Bewegungsmelder ausgewertet. Eine Rückfallverzögerung von 1 Minute ist in dem FBH fest eingestellt.

Werden **Funk-Helligkeitssensoren FAH60** 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 RT bis ca. 50 lux in der Position 25). Eine Hysterese von ca. 300 lux zwischen dem Ein- und Ausschalten ist fest eingestellt.

Im Betrieb bewirken FBH und FAH in der Funktionseinstellung ES das Ein- bzw. Ausschalten, in der Funktionseinstellung ER einen Einschaltwechselimpuls von 0,2 Sekunden.

Werden **Funk-Fenster-Türkontakte FTK** eingelernt, lassen sich mit dem mittleren Drehschalter in den Positionen AUTO 1 bis AUTO 4 unterschiedliche Funktionen einstellen und maximal 32 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.

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

Anschlussbeispiel und Technische Daten Seite T-0.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z-3.

FSR12-12V DC	RS485-Bus-Schaltaktor	EAN 4010312301425	**43,40 €/St.**	Lagertype

FMS12-12V DC

Schaltaktor Multifunktions-Stromstoß-Schaltrelais, 1+1 Schließer potenzialfrei 16A/250V AC, Glühlampen 2000W, mit DX-Technologie. Stand-by-Verlust nur 0,05-0,5 Watt.

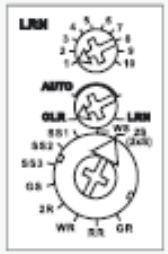
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 58mm tief.

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

Anschluss an den Eltako-RS485-Bus, Anschlussklemmen RSA und RSB. Bis insgesamt 128 Kanäle können so hinzugefügt werden.

Es können bis zu 35 Taster zugeordnet werden, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Mit der patentierten Eltako-Duplex-Technologie 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 K(L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

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

Die 12V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12V DC mit 6W, 12W oder 24W. Sind alle 2 Relais des FMS12 eingeschaltet, werden 0,5 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
(2x5) = 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

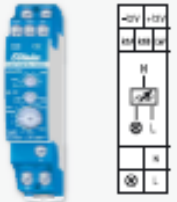
GR: Relais mit wechselnd schließendem Kontakt.

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

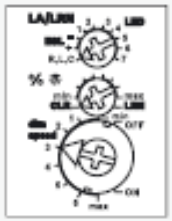
Anschlussbeispiel und Technische Daten Seite T-0.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z-3.

FMS12-12V DC	RS485-Bus-Schaltaktor	EAN 4010312302842	40,60 €/St.	Lagertype

FUD12NPN-12V DC



Funktions-Drehschalter

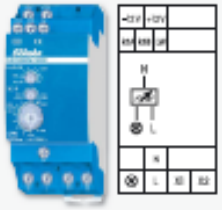


Universal-Dimmaktor mit 1 Kanal, Power MOSFET bis 500W, ESL bis 100W und LED bis 100W. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Mindest- oder Maximalhelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
1 Teilungseinheit = 18mm breit, 58mm tief.
Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 500W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare Energiesparlampen ESL bis 100W und dimmbare 230V-LED-Lampen bis 100W. Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C, ESL und LED manuell wählbar.
Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.
Schaltspannung 230V. Keine Mindestlast erforderlich.
Die 12V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12V DC mit 6W, 12W oder 24W. Der Leistungsbedarf der 12V DC-Versorgung beträgt nur 0,05W.
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, Anschlussklemmen RSA und RSB.
Bis insgesamt 128 Kanäle können so hinzugefügt werden.
Der obere Drehschalter LA/LRN wird zunächst zum Einlernen benötigt und liegt im Betrieb fest, auf welche Lastart die Dimmkurve eingestellt werden soll:
Die Stellung R, L, C ist die Einstellung für alle Lastarten außer ESL und LED. Insbesondere für 230V-Glüh- und Halogenlampen. Die Lastart induktiv oder kapazitiv wird automatisch erkannt.
Die Stellungen +ESL und -ESL berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren Energiesparlampen: Der Einschaltvorgang ist optimiert und die Dimmkurve angepasst. In diesen Stellungen ist die Kinderzimmerschaltung nicht möglich und es dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden. In der Stellung -ESL ist Memory ausgeschaltet. Dies kann bei ESL vorteilhaft sein, da kalte ESL eine höhere Mindesthelligkeit erfordern, als möglicherweise bei warmen ESL in Memory gespeichert wäre.
Die Stellungen LED berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren 230V-LED-Lampen: Verschiedene Dimmkurven stehen hier zur Wahl. Eine aktuelle Liste mit der Dimmkurven-Zuordnung marktgängiger dimmbarer 230V-LED-Lampen ist bei **www.eltako.com/dimmkurven/LED.pdf** hinterlegt. In diesen Stellungen dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden.
Mit dem mittleren % ©-Drehschalter kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden. In der Stellung LRN werden bis zu 30 Taster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.
Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden. Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.
Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden: Als Richtungstaster ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmen'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt. **Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters. 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. Der Schaltuhrkontakt muss die Klemmen +12 V und LW mindestens 0,2 Sekunden verbinden. In den Stellungen ESL ist keine Lichtweckerschaltung möglich.
Kinderzimmerschaltung (Universaltaster oder Richtungstaster auf der Einschaltseite): Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 7 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter getastet wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.
Schlummerschaltung (Universaltaster oder Richtungstaster auf der Ausschaltseite): Durch einen 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 Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS eingestellt und abgerufen. Die FVS-Beschreibung ist in Kapitel V. Hierzu am PC einen oder mehrere FUD12NPN als Dimmschalter mit prozentualen Helligkeitswerten einlernen.
Lichtszenen mit Funktaster werden am FUD eingelernt. Bis zu vier Helligkeitswerte können mit einem direkten Lichtszenentaster (Taster mit Doppelwippe, oben links = Lichtszene 1, oben rechts = Lichtszene 2, unten links = Lichtszene 3 und unten rechts = Lichtszene 4) und/oder mit einem sequenziellen Lichtszenentaster (Taster oder die Hälfte eines Doppeltasters, oben tasten = nächste Lichtszene, unten tasten = vorherige Lichtszene) abgerufen werden.
Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.
Anschlussbeispiel und Technische Daten Seite T-0, Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z-3.

FUD12NPN-12V DC	RS485-Bus-Universal-Dimmaktor	EAN 4010312300305	**56,60 €/St.**	Vorzugstype

FUD12/800W-12V DC



Universal-Dimmaktor mit 1 Kanal, Power MOSFET bis 800W, ESL bis 100W und LED bis 100W. Stand-by-Verlust nur 0,3 Watt. Mindest- oder Maximalhelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern.

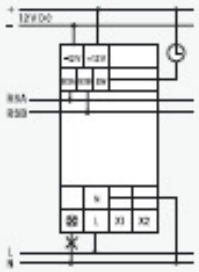
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.
2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm hoch.
Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 800W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen.
Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C, ESL und LED manuell wählbar.
Dimmbare Energiesparlampen ESL bis 100W und dimmbare 230V-LED-Lampen bis 100W.
Bis zu 3400W mit Leistungszusätzen LUD12-230V (Beschreibung nächste Seite) an den Anschlüssen X1 und X2.
Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.
Schaltspannung 230V. Keine Mindestlast erforderlich.
Die 12V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12V DC mit 6W, 12W oder 24W.
Der Leistungsbedarf der 12V DC-Versorgung beträgt nur 0,06W.
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, Anschlussklemmen RSA und RSB.
Bis insgesamt 128 Kanäle können so hinzugefügt werden.

Funktions-Drehschalter

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Der obere Drehschalter LA/LRN wird zunächst zum Einlernen benötigt und liegt im Betrieb fest, auf welche Lastart die Dimmkurve eingestellt werden soll:
Die Stellung R, L, C ist die Einstellung für alle Lastarten außer ESL und LED. Insbesondere für 230V-Glüh- und Halogenlampen. Die Lastart induktiv oder kapazitiv wird automatisch erkannt.
Die Stellungen +ESL und -ESL berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren Energiesparlampen: Der Einschaltvorgang ist optimiert und die Dimmkurve angepasst. In diesen Stellungen ist die Kinderzimmerschaltung nicht möglich und es dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden. In der Stellung -ESL ist Memory ausgeschaltet. Dies kann bei ESL vorteilhaft sein, da kalte ESL eine höhere Mindesthelligkeit erfordern, als möglicherweise bei warmen ESL in Memory gespeichert wäre.
Die Stellungen LED berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren 230V-LED-Lampen: Verschiedene Dimmkurven stehen hier zur Wahl. Eine aktuelle Liste mit der Dimmkurven-Zuordnung marktgängiger dimmbarer 230V-LED-Lampen ist bei **www.eltako.com/dimmkurven/LED.pdf** hinterlegt. In diesen Stellungen dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden.

Anschlussbeispiel



Mit dem mittleren % -Drehschalter kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden. In der Stellung LRN werden bis zu 30 Taster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.
Mit dem unteren dim-speed-Drehschalter kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden. Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.
Die Taster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden:
Als Richtungstaster ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmen'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt.
Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters.
Mit Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung.
Funktionen **Lichtweckerschaltung, Kinderzimmerschaltung, Schlummerschaltung, Lichtszenen am PC** und **Lichtszenen mit Funktaster** wie FUD12NPN.
Die LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Anschlussbeispiel und Technische Daten Seite T-0.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z-3.

FUD12/800W-12V DC	RS485-Bus-Universal-Dimmaktor	EAN 4010312302347	**87,50 €/St.**	Lagertype

FSB12-12V DC

Schaltaktor mit 2 Kanälen für zwei 230V-Motoren. 2+2 Schließer 4 A/250V AC, potenzialgetrennt von der Versorgungsspannung 12V. 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, Anschlussklemmen RSA und RSB.
Bis insgesamt 128 Kanäle können so hinzugefügt werden.
Jedem Kanal können maximal 35 Taster mit je 4 Funktionen zugeordnet werden, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.
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.
Die 12V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12V DC mit 6W, 12W oder 24W.
Sind alle 2 Relais des FSB12 eingeschaltet, werden 0,5 Watt benötigt.

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 Zentralsteuerungs-Richtungstaster eingelernten Tasters mit Wippe oder Doppelwippe wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben oder 'Ab' unten aktiviert. Ein weiteres Steuersignal unterbricht den Ablauf sofort. Ohne Priorität deswegen, weil diese Funktion von anderen Steuersignalen übersteuert werden kann.

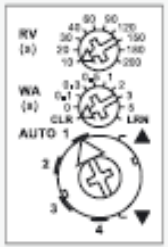
Zentralsteuerung dynamisch mit Priorität: Mit einem Steuersignal von mindestens 2 Sekunden eines als Zentralsteuerungstaster mit Priorität eingelernten Tasters wird gezielt die Schaltstellung 'Auf' oben und 'Ab' unten aktiviert. Mit Priorität deswegen, weil diese Steuersignale nicht von anderen Steuersignalen übersteuert werden können, **solange** bis der Zentralbefehl durch einen Tastimpuls 'Auf' oder 'Ab' von dem Zentralsteuertaster wieder aufgehoben wird.

Beschattungszonen-Steuerung: Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe, bzw. von einem PC mit der FVS-Software, können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Lautzeiten abgerufen werden.

Funktions-Drehschalter unten

AUTO 1 = In dieser Stellung des Drehschalters ist die **Komfortwendefunktion für Jalousien** eingeschaltet. Bei der Steuerung mit einem Universaltaster oder einem Richtungstaster bewirkt ein Doppelimpuls das langsame Drehen in die Gegenrichtung, welches mit einem weiteren Impuls gestoppt wird. **AUTO 2** = In dieser Stellung des Drehschalters ist die Komfortwendefunktion für Jalousien ganz ausgeschaltet. **AUTO 3** = In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster zunächst statisch und lassen so **das Wenden von Jalousien** durch Tippen zu. Erst nach 0,7 Sekunden ständiger Ansteuerung schalten sie auf dynamisch um. **AUTO 4** = In dieser Stellung des Drehschalters wirken die örtlichen Taster nur statisch (ER-Funktion). Die Rückfallverzögerung RV (Wischzeit) des oberen Drehschalters ist aktiv. Eine Zentralsteuerung ist nicht möglich.
▲▼ = Die **Handsteuerung** erfolgt in den Positionen ▲ (Auf) und ▼ (Ab) des unteren Drehschalters. Die Handsteuerung hat Priorität vor allen anderen Steuerbefehlen.
WA = Die **Wendeautomatik** für Jalousien und Markisen wird mit dem mittleren Drehschalter eingestellt. 0 = ausgeschaltet, sonst zwischen 0,1 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. 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 FSB12 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 Hoppe-Fenstergriffe 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

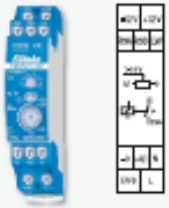


Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel und Technische Daten Seite T-0.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z-3.

FSB12-12V DC	RS485-Bus-Schaltaktor B+R	EAN 4010312300374	**51,90 €/St.**	Vorzugstype

FSG12/1-10V



Dimmaktor mit 1 Kanal, 1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerausgang 40 mA. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt. Mindesthelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung.

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.

Die 12V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12V DC mit 6 W, 12 W oder 24 W. Der Leistungsbedarf der 12 V DC-Versorgung beträgt nur 0,05 W.

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, Anschlussklemmen RSA und RSB.
Bis insgesamt 128 Kanäle können so hinzugefügt werden.

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

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

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

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 ist 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.

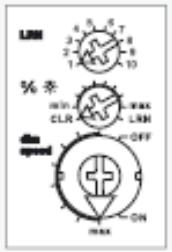
Lichtweckerschaltung: Ein entsprechend eingelerntes Funksignal einer Schaltuhr startet die Aufwachfunktion durch Einschalten der Beleuchtung mit geringster Helligkeit und langsamem Aufdimmen bis zur maximalen Helligkeit. Abhängig von der eingestellten Dimmgeschwindigkeit mit dem dim-speed-Drehschalter liegt die Weckzeit zwischen 30 und 60 Minuten. Durch kurzes Tasten stoppt das Aufdimmen. Der Schaltuhrkontakt muss die Klemmen +12 V und LW mindestens 0,2 Sekunden verbinden.

Kinderzimmerschaltung, sofern aktiviert: Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung (Universaltaster oder Richtungstaster oben) wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter gedrückt 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 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.

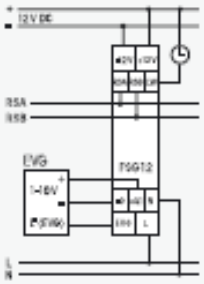
Die LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Anschlussbeispiel und Technische Daten Seite T-0.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z-3.

FSG12/1-10V	RS485-Bus-Dimmaktor Steuergerät	EAN 4010312300411	**53,70 €/St.**	Lagertype

FKR12/1-10V

Dimmaktor mit 1 Kanal, 1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerausgang 40 mA. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt. Bewegungs- und helligkeitsabhängige Beleuchtungsregelung mit dem Funk-Bewegungs-Helligkeitssensor FBH.

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.

Die 12 V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt mindestens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12 V DC mit 6 W, 12 W oder 24 W.
Der Leistungsbedarf der 12 V DC-Versorgung beträgt nur 0,05 W.
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, Anschlussklemmen RSA und RSB.
Bis insgesamt 128 Kanäle können so hinzugefügt werden.
Durch die Verwendung eines bistabilen Relais gibt es auch im eingeschalteten Zustand keine Spulen-Verlustleistung und keine Erwärmung hierdurch. Nach der Installation die kurze automatische Synchronisation abwarten, bevor der geschaltete Verbraucher an das Netz gelegt wird.

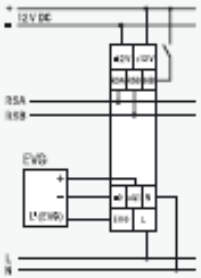
Funktion des FKR12

Der Funk-Konstantlichtregler FKR12 erhält seine Informationen von einem oder mehreren Funk-Sensoren FBH über ein Funk-Antennenmodul FAM12-12 V DC und regelt danach den 1-10V-Ausgang bzw. schaltet die Beleuchtung zu oder ab.
Es können 3 Betriebsarten **BA** gewählt werden: **1 = Vollautomatik** (Ein- und Ausschalten helligkeits- und bewegungsgesteuert), **2 = Halbautomatik** (nur Ausschalten helligkeits- und bewegungsgesteuert) und **3 = Helligkeitsgesteuertes Ausschalten** (Bewegungssensor inaktiv).
Mit einem Funktaster oder Funk-Handsender kann die Automatik übersteuert werden, um z. B. das Licht für eine Beamer-Präsentation auf einen voreingestellten Wert abzudimmen.
Mehrere FBH können in einen FKR12 eingelernt werden. Solange einer der Bewegungssensoren FBH Aktivitäten meldet, bleibt die notwendige Beleuchtung eingeschaltet und erst wenn alle FBH 1 Minute keine Aktivität mehr gemeldet haben, beginnt die einstellbare Rückfallverzögerung RV.
Nur ein FBH (Master) ist für die Konstantlichtregelung zuständig.
Die FBH können außerdem in mehrere FKR12 eingelernt werden. Damit lässt sich nicht nur die Gesamt-Schaltleistung erhöhen, sondern können durch die Einstellung unterschiedlicher Grundhelligkeiten GH auch Zonen unterschiedlicher Helligkeit eingerichtet werden. Mehrere voneinander unabhängige FKR12-Systeme können gleichzeitig installiert sein.
Bei dem Einlernen von Funktastern und Funk-Handsendern wird eine Wippe als Richtungstaster eingelernt.
Unten tippen schaltet Licht aus. Oben oder unten drücken dimmt auf oder ab, wodurch die Regelautomatik Richtung heller oder dunkler verschoben wird. Ein Doppelklick unten dimmt auf den eingestellten Wert 'Beamer-Präsentation'. Bei ausgeschaltetem Licht und oben länger drücken dimmt das Licht von der geringsten Helligkeit hoch bis zum Loslassen.
Die Rücksetzung auf die Regelautomatik erfolgt, wenn das Licht automatisch abgeschaltet wurde, oder durch einen Doppelklick auf die obere Richtungstaste.
Der Beamerwert kann zusätzlich in einen weiteren Universaltaster eingelernt werden.
Außer dem Beamerwert können noch die Mindesthelligkeit und die Notbeleuchtungshelligkeit eingestellt und gespeichert werden.
Solange der Steuereingang NB mit +12 V DC verbunden ist, wird auf die eingestellte Notbeleuchtungshelligkeit gefahren. Sämtliche Funksignale werden dann ignoriert.
Der obere Drehschalter LRN wird für das Einlernen und die Einstellung der Grundhelligkeit benötigt.
Der mittlere Drehschalter RV wird nach dem Einlernen auf die gewünschte Rückfallverzögerung von 0 bis 10 Minuten gestellt. Hinzu kommt 1 Minute das FBH.
Mit dem unteren Drehschalter plus dem oberen Drehschalter wird die Grundhelligkeit **GH** abhängig von der Raumnutzung eingestellt, wobei die Einstellwerte addiert werden.
Der kleinste einstellbare Wert ist also 1 (0+1), der größte Wert ist 40 (30+10).
Die Normalstellung liegt ca. bei 21.
Die LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Stauerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Funktions-Drehschalter

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Anschlussbeispiel und Technische Daten Seite T-0.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z-3.

FKR12/1-10V	RS485-Bus-Dimmaktor Konstantlichtregler	EAN 4010312300923	**53,80 €/St.**	Lagertype

FLS12/1-10V

Dimmaktor 1 Kanal, 1 Schließer nicht potenzialfrei 600 VA und 1-10 V-Steuerausgang 40 mA. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt. Speicherung von bis zu 40 Lichtszenen für eine Gruppe Leuchtstofflampen mit 1-10 V-Vorschaltgeräten. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern.

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.

Die 12 V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12 V DC mit 6 W, 12 W oder 24 W. Der Leistungsbedarf der 12 V DC-Versorgung beträgt nur 0,05 W.

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, Anschlussklemmen RSA und RSB. Bis insgesamt 128 Kanäle können so hinzugefügt werden.

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

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

Funktion des FLS12/1-10 V

Alle FLS12 eines Raumes können zu Lichtszenen zusammengeschaltet werden, wobei die Helligkeit jeder Leuchtengruppe manuell eingestellt und die ganze Lichtszene danach gemeinsam eingelernt wird. Bis zu 40 Lichtszenen können so festgelegt werden.
Bis zu 10 Lichtszenen werden mit nur einem Taster sequenziell abgerufen, bis zu 30 weitere Lichtszenen werden mit einzeln zugeordneten Tastern direkt abgerufen.

Jeder FLS12 oder auch Gruppen von FLS12 können zusätzlich mit Richtungstastern individuell geschaltet und gedimmt werden. Insgesamt stehen je FLS12 bis zu 35 Lichtszenentaster und Individualtaster zur Verfügung. Der Abruf einer Lichtszene überschreibt eine individuelle Einstellung.

Die gleiche Funktion wie ein Lichtszenentaster hat ein entsprechend eingelerntes Funk-Sendermodul FSM12 oder FSM61 über ein Funk-Antennenmodul FAM12-12 V DC. Ereignisabhängig oder zeitabhängig gesteuert, können damit gezielt Lichtszenen abgerufen werden.

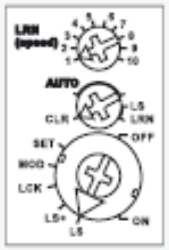
Bewegungserkennung mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder FBH:
Das Licht schaltet nach 15 Minuten automatisch aus, wenn keine Bewegung mehr erkannt wurde.

Lichtszenen am PC werden mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS eingestellt und abgerufen. Die FVS-Beschreibung ist in Kapitel V. Hierzu am PC einen oder mehrere FLS12 als Dimmschalter mit prozentualen Helligkeitswerten einlernen.

Lichtszenen mit Funktaster werden am FLS12 eingelernt. Entweder vier sequenziell abrufbare Helligkeitswerte (oben taster = nächste Lichtszene, unten taster = vorherige Lichtszene) und/oder bis zu vier einem Lichtszenentaster mit Doppelwippe einlernbare Helligkeitswerte.

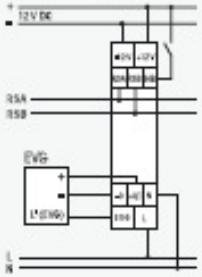
Die LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Anschlussbeispiel und Technische Daten Seite T-0.

Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z-3.

FLS12/1-10V	RS485-Bus-Dimmaktor Lichtszenensteuergerät	EAN 4010312301081	**56,10 €/St.**	Lagertype

FTN12-12V DC

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

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

Anschluss an den Eltako-RS485-Bus, Anschlussklemmen RSA und RSB.
Bis insgesamt 128 Kanäle können so hinzugefügt werden.

Jedem Kanal können maximal 35 Taster mit je 4 Funktionen zugeordnet werden, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

Schaltspannung 230V.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang zur Schonung der Kontakte und Verbraucher.

Die 12V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12V DC mit 6 W, 12 W oder 24 W. Ist das Relais des FTN12 eingeschaltet, werden 0,3 Watt benötigt.

Nach einem Stromausfall in der Funktionseinstellung TLZ wird die Beleuchtung wieder eingeschaltet, wenn der Zeitablauf noch nicht beendet war.

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

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

Mit dem mittleren Drehschalter werden in der Stellung LRN bis zu 35 Taster und/oder Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH über ein Funk-Antennenmodul FAM12-12 V DC zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Danach wird damit die gewünschte Funktion dieses Treppenlicht-Nachlaufschalters gewählt:

NLZ = Nachlaufschalter
TLZ = Treppenlicht-Zeitschalter
ESL = Treppenlicht-Zeitschalter für Energiesparlampen ESL
+ ☼ = mit Taster-Dauerlicht (nur TLZ)
+ ⌐ = mit Ausschaltvorwarnung (TLZ + ESL)
+ ⌐☼ = mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung (TLZ + ESL)

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

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

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

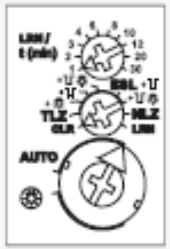
Mit dem unteren Drehschalter kann manuell auf Dauerlicht gestellt werden.

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 FTN12 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. Dem entsprechend beginnt der Zeitablauf mit dem Öffnen oder Schließen des Fensters beziehungsweise der Tür.

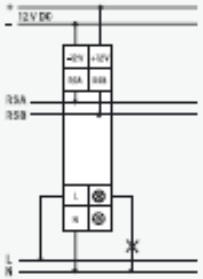
Die LED unter dem oberen Drehschalter begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel

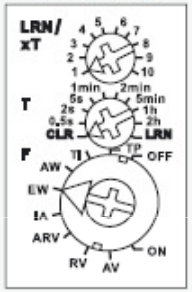


Anschlussbeispiel und Technische Daten Seite T-0.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z-3.

FTN12-12V DC	RS485-Bus-Schaltaktor Treppenlicht-Nachlaufschalter	EAN 4010312300930	**40,60 €/St.**	Lagertype

FMZ12-12 V DC

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Schaltaktor Multifunktions-Zeitrelais mit 10 Funktionen, 1 Wechsler potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 W*, mit DX-Technologie. Stand-by-Verlust nur 0,3 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.

Anschluss an den Eltako-RS485-Bus, Anschlussklemmen RSA und RSB. Bis insgesamt 128 Kanäle können so hinzugefügt werden.

Es können bis zu 35 Taster zugeordnet werden, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster. Außerdem über ein Funk-Antennenmodul FAM12-12 V DC 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.

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.

Die 12 V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12 V DC mit 6 W, 12 W oder 24 W. Für das jeweils eingeschaltete Relais des FMZ12, werden 0,3 Watt benötigt.

Zeiten zwischen 0,5 Sekunden und 20 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.

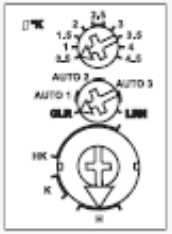
* Die maximale Last kann ab einer Verzögerungs- oder Taktzeit von 5 Minuten genutzt werden. Bei kürzeren Zeiten reduziert sich die maximale Last wie folgt: Bis 2 Sekunden auf 15 %, bis 2 Minuten auf 30 %, bis 5 Minuten auf 60 %.

Anschlussbeispiel und Technische Daten Seite **T**-0.
Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite **Z**-3.

FMZ12-12V DC	RS485-Bus-Schaltaktor	EAN 4010312302866	**40,60 €/St.**	Lagertype

FHK12-12 V DC

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

1+1 Schließer potenzialfrei 4 A/250 V AC, 2 Kanäle, mit DX-Technologie. Stand-by-Verlust nur 0,1 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.

Anschluss an den Eltako-RS485-Bus, Anschlussklemmen RSA und RSB. Bis insgesamt 128 Kanäle können so hinzugefügt 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 1 (L) und/oder 3 (L) anschließen. Dadurch ergibt sich ein zusätzlicher Stand-by-Verlust von nur 0,1 Watt.

Die 12 V DC-Stromversorgung des kompletten RS485-Bus erfolgt meistens mit einem nur 1 bis 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12 V DC mit 6 W, 12 W oder 24 W. Sind alle 2 Relais des FHK12 eingeschaltet, werden 0,5 Watt benötigt.

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

Oberer Drehschalter für die einstellbare Hysterese:

Linksanschlag: kleinste Hysterese 0,5°. **Mittelstellung:** Hysterese 2,5°. **Rechtsanschlag:** größte Hysterese 4,5°. Dazwischen Unterteilung in 0,5°-Schritten.

Mittlerer Drehschalter für die Regelungsarten:

AUTO 1: Mit PWM-Regelung mit T = 4 Minuten (PWM= Pulsweiten-Modulation). (Geeignet für Ventile mit thermoelektrischem Stellantrieb)

AUTO 2: Mit PWM Regelung mit T = 15 Minuten. (Geeignet für Ventile mit motorischem Stellantrieb)

AUTO 3: Mit 2-Punkt Regelung.

Unterer Drehschalter für die Betriebsarten:

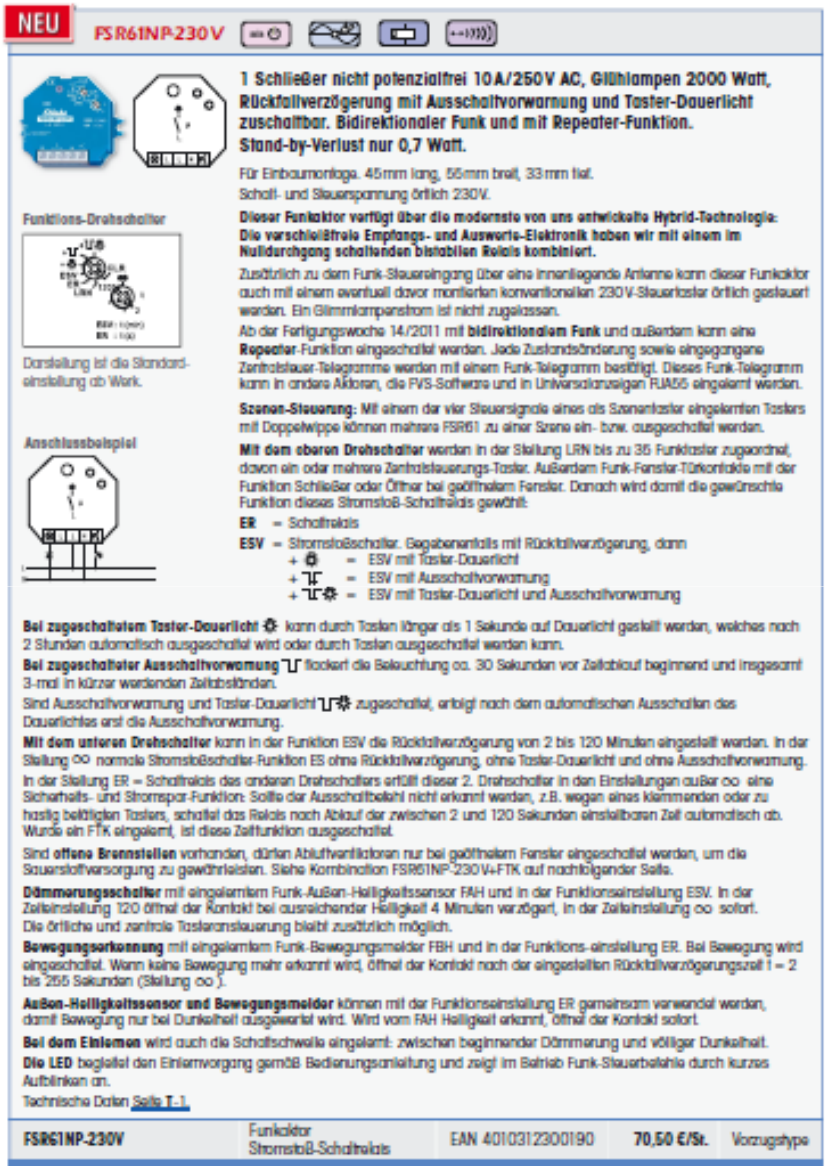
H: Heizbetrieb (Kontakte 1-2 und 3-4); **K:** Kühlbetrieb (Kontakte 1-2 und 3-4);
HK: Heizbetrieb (Kontakt 3-4) und Kühlbetrieb (Kontakt 1-2)

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 Hoppe-Fenstergriffe** 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 Aufblinken an.

Anschlussbeispiel und Technische Daten Seite T-0. Gehäuse für Bedienungsanleitung GBA12 Seite Z-3.

FHK12-12V DC	RS485-Bus-Schaltaktor	EAN 4010312302323	**43,40 €/St.**	Lagertype



NEU FSR61NP-230V

1 Schließer nicht potenzialfrei 10A/250V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Bidirektionaler Funk und mit Repeater-Funktion. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.

Für Einbaumontage. 45mm lang, 55mm breit, 33mm hief.
Schalt- und Steuerspannung örtlich 230V.

Funktions-Drehschalter

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Dieser Funkaktor 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.

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

Ab der Fertigungswoche 14/2011 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 anderen Aktoren, die FVS-Software und in Universalanzeigen RUA55 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 36 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

Anschlussbeispiel

Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht ☼ kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht geschaltet 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 das anderen Drehschalters erfüllt dieser 2. 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.

Sind **offene Brennstellen** vorhanden, dürfen Abluftventilatoren nur bei geöffnetem Fenster eingeschaltet werden, um die Sauerstoffversorgung zu gewährleisten. Siehe Kombination FSR61NP-230V+FTK auf nachfolgender Seite.

Dämmerungsschalter mit eingelerntem Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH und in der Funktionseinstellung ESV. In der Zeiteinstellung 120 öffnet der Kontakt bei ausreichender Helligkeit 4 Minuten verzögert, in der Zeiteinstellung ∞ sofort. Die örtliche und zentrale Tastersteuerung bleibt zusätzlich möglich.

Bewegungserkennung mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder FBH und in der Funktions-einstellung ER. Bei Bewegung wird eingeschaltet. Wenn keine Bewegung mehr erkannt wird, öffnet der Kontakt nach der eingestellten Rückfallverzögerungszeit t = 2 bis 255 Sekunden (Stellung ∞).

Außen-Helligkeitssensor und Bewegungsmelder können mit der Funktionseinstellung ER gemeinsam verwendet werden, damit Bewegung nur bei Dunkelheit ausgewertet wird. Wird vom FAH Helligkeit erkannt, öffnet der Kontakt sofort.

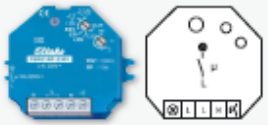
Bei dem Einlernen wird auch die Schaltschwelle eingelernt: zwischen beginnender Dämmerung und völliger Dunkelheit.

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

Technische Daten Seite T-1

FSR61NP-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	EAN 4010312300190	**70,50 €/St.**	Vorzugstype

FSR61NP-230V+FTK-rw



Für die Steuerung von Dunstabzugshauben o.ä.

1 Schließer nicht potenzialfrei 10A/250V AC.
Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.

Für Einbaumontage. 45mm lang, 55mm breit, 33mm tief.

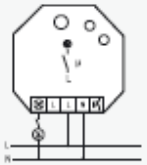
Dieser Funkaktor verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit einem im Nulldurchgang schaltenden bistabilen Relais kombiniert.

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

Die Drehschalter sind ab Werk auf die richtigen Positionen ER und ∞ eingestellt und der FTK-rw ist in den FSR61NP-230V bereits eingelernt.

Sollte bei der Einbindung in ein größeres Funksystem ein neues Einlernen erforderlich werden, sind die Bedienungsanleitungen des FSR61NP-230V und des FTK-rw zu beachten. Diese stehen auf der Internetseite eltako.de unter 'Bedienungsanleitungen' zur Verfügung.

Anschlussbeispiel



Funktions-Drehschalter

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

FTK-rw

Funk-Fenster-Türkontakt 75x25x12 mm, reinweiß

Der batterielose Fenster-Türkontakt FTK- versorgt sich selbst mit einer Solarzelle und speichert die Energie für den nächtlichen Betrieb.

Beim Schließen und Öffnen wird jeweils ein Signal gesendet. Alle 15 Minuten wird zusätzlich der aktuelle Status gesendet.

Befestigung durch Kleben. Schutzart IP54, daher auch für Außenmontage.

Maße Fenster-Türkontakt LxBxH: 75x25x12mm; Maße Magnet LxBxH: 37x10x6mm.

Solarbetriebener Energiespeicher.

Zum Testen und für den Betrieb muss der FTK-rw zuerst mehrere Stunden bei Tages- oder Kunstlicht aufgeladen werden.

Technische Daten Seite T-1.

FSR61NP-230V+FTK-rw	Funkaktor Stromstoß-Schalt-relais mit Funksensor FTK-rw	EAN 4010312300916	**126,90 €/St.**	Lagertype

NEU **FSR61/8-24V UC**

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

Für Einbaumontage. 45mm lang, 55mm breit, 33mm tief.

Versorgungs- und gegebenenfalls Steuerspannung örtlich 8 bis 24 V UC.

Dieser Funkaktor verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit einem bistabilen Relais kombiniert.

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

Ab der Fertigungswoche 14/2011 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, die FVS-Software und in Universalanzeigen RUA55 eingelernt werden.

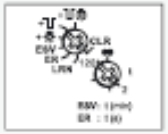
Szenen-Steuerung: Mit einem der vier Steuersignale eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe können mehrere FSR61 zu einer Szene ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Mit dem oberen Drehschalter werden in der Stellung LRN bis zu 36 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

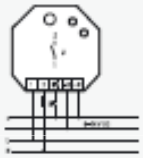
ESV = Stromstoßschalter. Gegebenenfalls mit Rückfallverzögerung, dann
+ = ESV mit Taster-Dauerlicht
+ = ESV mit Ausschaltvorwarnung
+ = ESV mit Taster-Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht geschaltet 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 oo normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

In der Stellung ER = Schaltrelais des anderen Drehschalters erfüllt dieser 2. Drehschalter in den Einstellungen außer oo 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 dann in der Funktionseinstellung ESV. In der Zeiteinstellung 120 öffnet der Kontakt bei ausreichender Helligkeit 4 Minuten verzögert, in der Zeiteinstellung oo sofort. Die örtliche und zentrale Tastersteuerung bleibt zusätzlich möglich.

Bewegungserkennung mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder FBH und in der Funktions-einstellung ER. Bei Bewegung wird eingeschaltet. Wenn keine Bewegung mehr erkannt wird, öffnet der Kontakt nach der eingestellten Rückfallverzögerungszeit T = 2 bis 255 Sekunden (Stellung oo).

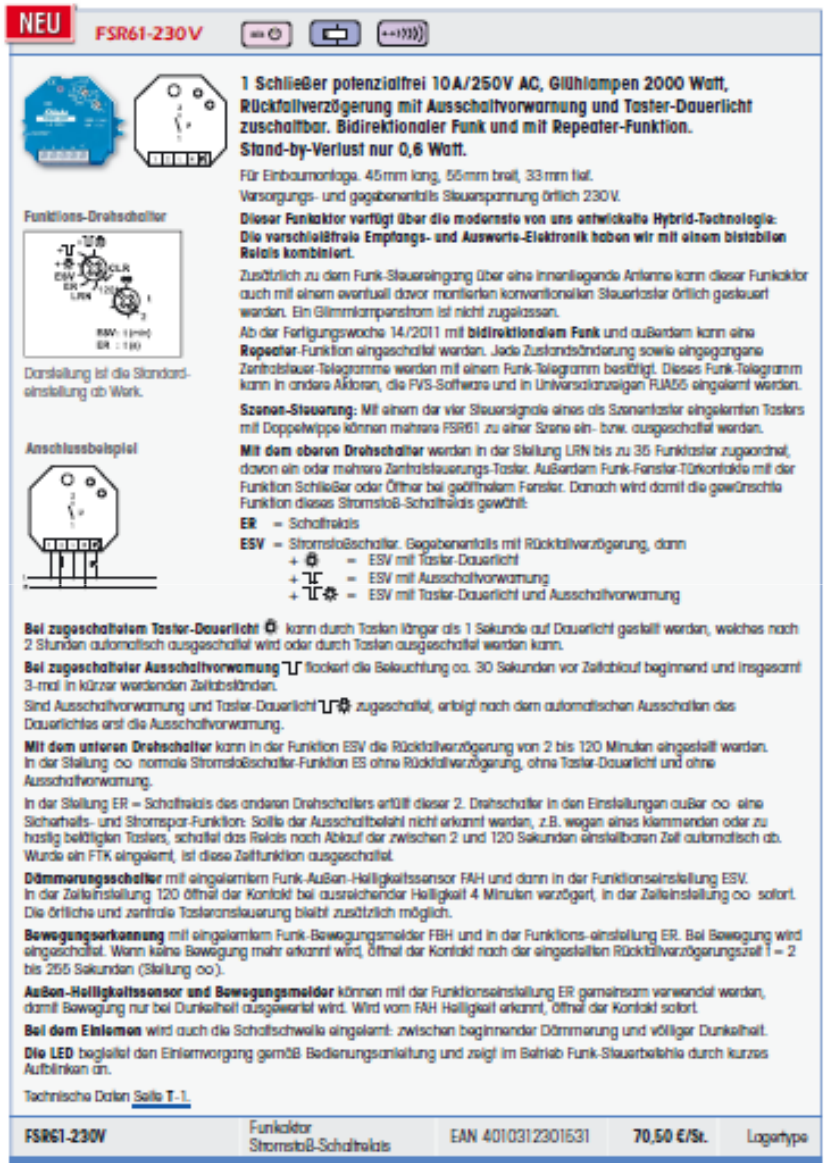
Außen-Helligkeitssensor und Bewegungsmelder können mit der Funktionseinstellung ER gemeinsam verwendet werden, damit Bewegung nur bei Dunkelheit ausgelöst wird. Wird vom FAH Helligkeit erkannt, öffnet der Kontakt sofort.

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.

Technische Daten Seite T-1.

FSR61/8-24V UC	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	EAN 4010312301367	**70,50 €/St.**	Lagertype



NEU FSR61-230V

1 Schließer potenzialfrei 10A/250V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Bidirektionaler Funk und mit Repeater-Funktion. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt.

Für Einbaumontage. 45mm lang, 55mm breit, 33mm tief.

Versorgungs- und gegebenenfalls Steuerspannung örtlich 230V.

Dieser Funkaktor verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit einem bistabilen Relais kombiniert.

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

Ab der Fertigungswoche 14/2011 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, die FVS-Software und in Universalanzeigen RUA55 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. 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

Funktions-Drehschalter

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel

Bei zugeschaltetem Taster-Dauerlicht kann durch Tasten länger als 1 Sekunde auf Dauerlicht geschaltet 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 2. 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 dann in der Funktionseinstellung ESV. In der Zeiteinstellung 120 öffnet der Kontakt bei ausreichender Helligkeit 4 Minuten verzögert, in der Zeiteinstellung ∞ sofort. Die örtliche und zentrale Tastersteuerung bleibt zusätzlich möglich.

Bewegungserkennung mit eingelerntem Funk-Bewegungsmelder FBH und in der Funktions-einstellung ER. Bei Bewegung wird eingeschaltet. Wenn keine Bewegung mehr erkannt wird, öffnet der Kontakt nach der eingestellten Rückfallverzögerungszeit 1 – 2 bis 255 Sekunden (Stellung ∞).

Außen-Helligkeitssensor und Bewegungsmelder können mit der Funktionseinstellung ER gemeinsam verwendet werden, damit Bewegung nur bei Dunkelheit ausgewertet wird. Wird vom FAH Helligkeit erkannt, öffnet der Kontakt 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.

Technische Daten Seite T-1.

FSR61-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	EAN 4010312301631	**70,50 €/St.**	Lagertype

FMS61NP-230V

1+1 Schließer nicht potenzialfrei 10A/250V AC, Glühlampen 2000 Watt. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 33 mm tief.

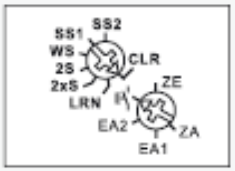
Schalt- und Steuerspannung örtlich 230V.

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

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

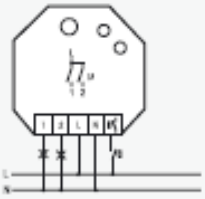
2xS = 2-fach-Stromstoßschalter mit je 1 Schließer
2S = Stromstoßschalter mit 2 Schließern
WS = Stromstoßschalter mit 1 Schließer und 1 Öffner
SS1 = Serienschalter 1+1 Schließer mit Schaltfolge 1
SS2 = Serienschalter 1+1 Schließer mit Schaltfolge 2

Schaltfolge SS1: 0 - Kontakt 1 - Kontakt 2 - Kontakte 1+2
Schaltfolge SS2: 0 - Kontakt 1 - Kontakte 1+2 - Kontakt 2

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

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

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-1.

FMS61NP-230V	Funkaktor Multifunktions-Stromstoßschalter	EAN 4010312300268	**74,10 €/St.**	Lagertype

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.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 56 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.

Energiesparlampen ESL können mit Dimmern ohne N-Anschluss nicht geschaltet werden.

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

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

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

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

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

Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters. Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus.

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

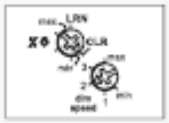
Schlummerschaltung (Universaltaster oder Richtungstaster auf der Ausschaltseite): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten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

Lichtszenen am PC werden mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS eingestellt und abgerufen. Die FVS-Beschreibung ist in Kapitel V. Hierzu am PC einen oder mehrere FUD61NP als Dimmschalter mit prozentualen Helligkeitswerten einlernen.

Lichtszenen mit Funktaster werden am FUD61NP eingelernt. Bis zu vier einem Lichtszenentaster mit Doppelwippe einlernbare Helligkeitswerte.

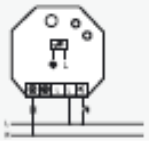
Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel



Technische Daten Seite T-1.

FUD61NP-230V	Funkaktor Universal-Dimmschalter ohne N	EAN 4010312300183	**90,70 €/St.**	Lagertype

NEU FUD61NPN-230V

Power MOSFET bis 300 W, ESL bis 100 W und LED bis 100 W. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt. Mindesthelligkeit oder Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern. Bidirektionaler Funk und mit Repeater-Funktion.

Funktions-Drehschalter

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 33 mm hoch.
Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 300 W, abhängig von den Lüftungsverhältnissen, dimmbare Energiesparlampen ESL bis 100 W und dimmbare 230 V-LED-Lampen bis 100 W. Automatische Erkennung der Lastart R+L oder R+C in der Position R, L, C des unteren Drehschalters, ESL und LED manuell wählbar.
Schaltung im Nulldurchgang mit Soft-Ein und Soft-Aus zur Lampenschonung.
Schalt- und Steuerspannung örtlich 230 V. Keine Mindestlast erforderlich.
Die eingestellte Helligkeitsstufe bleibt beim Ausschalten gespeichert (Memory).
Bei einem Stromausfall werden die Schaltstellung und die Helligkeitsstufe gespeichert und wird gegebenenfalls bei Wiederkehr der Versorgungsspannung eingeschaltet.
Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur-Abschaltung.
Ab der Fertigungswoche 15/2011 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, in Universalanzeigen FUA55 und die FVS-Software eingelernt werden. In der FVS-Software wird außerdem der aktuelle Dimmwert in % angezeigt.
Mit dem % ☼/dim speed-Drehschalter kann entweder die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden. In der Stellung LRN werden bis zu 35 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.
Die Stellung R, L, C ist die Einstellung für alle Lastarten außer ESL und LED. Insbesondere für 230 V-Glüh- und Halogenlampen.
Die Stellungen +ESL und -ESL berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren Energiesparlampen: Der Einschaltvorgang ist optimiert und die Dimmkurve angepasst. In diesen Stellungen ist die Kinderzimmerschaltung nicht möglich und es dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden. In der Stellung -ESL ist Memory ausgeschaltet. Dies kann bei ESL vorteilhaft sein, da teils ESL eine höhere Mindesthelligkeit erfordern, als möglicherweise bei warmen ESL in Memory gespeichert wäre.
Die Stellungen LED berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren 230 V-LED-Lampen: Verschiedene Dimmkurven stehen hier zur Wahl. Eine aktuelle Liste mit der Dimmkurven-Zuordnung marktgängiger dimmbarer 230 V-LED-Lampen ist bei **www.eltako.com/dimmkurven/LED.pdf** hinterlegt. In diesen Stellungen dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden. Zusätzlich zu dem Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Universal-Dimmschalter auch mit einem evtl. davor montierten konventionellen 230 V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Entweder gekannte örtliche Steuereingänge für heller dimmen und dunkler dimmen als Richtungstaster, oder diese zwei Eingänge werden gebrückt und mit einem Einzeltaster als Universaltaster gesteuert. Dann erfolgt die Änderung der Dimmrichtung durch eine Unterbrechung der Ansteuerung. Kurze Steuerbefehle schalten ein/aus.
Die Funktaster können entweder als Richtungstaster oder als Universaltaster eingelernt werden:
Als Richtungstaster ist dann auf einer Seite 'einschalten und aufdimmen' sowie auf der anderen Seite 'ausschalten und abdimmen'. Ein Doppelklicken auf der Einschaltseite löst das automatische Aufdimmen bis zur vollen Helligkeit mit dim-speed-Geschwindigkeit aus. Ein Doppelklick auf der Ausschaltseite löst die Schlummerschaltung aus. Die Kinderzimmerschaltung wird auf der Einschaltseite ausgeführt. **Als Universaltaster** erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters. Mit Kinderzimmerschaltung und Schlummerschaltung.
Lichtweckerschaltung: Ein entsprechend eingelerntes Funksignal einer Schaltuhr startet die Aufwecktunktion 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. In der Stellung ESL ist keine Lichtweckerschaltung möglich
Kinderzimmerschaltung (Universaltaster oder Richtungstaster auf der Einschaltseite): Beim Einschalten mit längerer Tasterbetätigung wird nach ca. 1 Sekunde mit kleinster Helligkeit eingeschaltet und, solange weiter gedrückt wird, langsam hochgedimmt, ohne die zuletzt gespeicherte Helligkeitsstufe zu verändern.
Schlummerschaltung (Universaltaster oder Richtungstaster auf der Ausschaltseite): Durch einen Doppelimpuls wird die Beleuchtung von der aktuellen Dimmstellung bis zur Mindesthelligkeit abgedimmt und ausgeschaltet. Die max. Dimmzeit von 60 Minuten ist von der aktuellen Dimmstellung und der eingestellten Mindesthelligkeit abhängig und kann dadurch entsprechend verkürzt werden. Durch kurzes Tasten kann während des Abdimmvorgangs jederzeit ausgeschaltet werden.
Lichtszenen am PC werden mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS eingestellt und abgerufen. Die FVS-Beschreibung ist in Kapitel V. Hierzu am PC einen oder mehrere FUD61NPN als Dimmschalter mit prozentualen Helligkeitswerten einlernen.
Lichtszenen mit Funktaster werden am FUD61NPN eingelernt. Bis zu vier einem Lichtszenentaster mit Doppelwippe einlernbare Helligkeitswerte.
Es kann entweder ein **FBH** oder ein **FAH** gemäß Bedienungsanleitung eingelernt werden.
Die LED begleitet den Einlernvorgang gemäß Bedienungsanleitung und zeigt im Betrieb Funk-Steuerbefehle durch kurzes Aufblinken an.

Technische Daten Seite T. 1.

FUD61NPN-230V	Funkaktor Universal-Dimmschalter	EAN 4010312300299	**91,70 €/St.**	Vorzugstype

NEU FSB61NP-230V

1+1 Schließer nicht potenzialfrei 10A/250V AC, für Rollladen und Beschattungselemente. Bidirektionaler Funk und mit Repeater-Funktion. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.

Für Einbaumontage. 45mm lang, 55mm breit, 33mm tief.

Schalt- und Steuerspannung örtlich 230V.

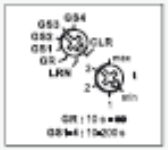
Dieser Funkaktor verfügt über die modernste von uns entwickelte Hybrid-Technologie: Die verschleißfreie Empfangs- und Auswerte-Elektronik haben wir mit zwei im Nulldurchgang schaltenden bistabilen Relais kombiniert.

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

Ab der Fertigungswoche 14/2011 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, die FVS-Software und in Universalanzeigen FUA55 eingelernt werden.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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

GS1 = Gruppenschalter mit Tastersteuerung und Rückfallverzögerung in Sekunden. Es kann sowohl ein Funktaster mit der Funktion 'Auf-Halt-Ab-Halt' als Universaltaster wie der örtliche Taster eingelernt werden, als auch ein Funktaster wie ein Rollladen-Doppeltaster als Richtungstaster mit oben drücken 'Auf' und unten drücken 'Ab'. Kurzes Tippen unterbricht die Bewegung sofort. **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 gekippt 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.

Anschlussbeispiel

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.

Beschattungsszenen-Steuerung: Mit einem Steuersignal eines als Szenentaster eingelernten Tasters mit Doppelwippe, bzw. von einem PC mit der FVS-Software, können bis zu 4 zuvor hinterlegte 'Ab'-Laufzeiten abgerufen werden.

Ist ein **Funk-Außen-Helligkeitssensor FAH60** zusätzlich zu einem Szenentaster eingelernt, so werden die eingelernten Szenen 1, 2 und 4 je nach Außen-Helligkeit automatisch ausgeführt.

Wird ein Funk-Fenster-Türkontakt FTK oder Hoppe-Fenstergriff eingelernt, ist bei geöffneter Türe ein Aussperrschutz eingerichtet, welcher einen Zentral-Ab-Befehl sperrt.

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

Technische Daten Seite T-1.

FSB61NP-230V	Funkaktor für Beschattungselemente	EAN 4010312300213	**77,40 €/St.**	Vorzugstype

FTN6INP-230V

1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar. Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.

Für Einbaumontage. 45 mm lang, 55 mm breit, 33 mm tief.

Schaltspannung 230 V.

Kontaktschaltung im Nulldurchgang zur Schonung der Kontakte und Verbraucher.

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

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

Zusätzlich zu dem Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieser Treppenlicht-Nachlaufschalter auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230V-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.

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

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 geschaltet werden, welches nach 60 Minuten automatisch ausgeschaltet wird oder mit Tasten länger als 2 Sekunden ausgeschaltet werden kann.

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

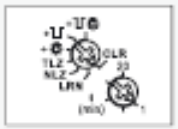
Sind Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht ⎍☼ zugeschaltet, erfolgt nach dem Ausschalten des Dauerlichtes erst die Ausschaltvorwarnung.

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

Werden **Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH** eingelernt, wird bei dem zuletzt eingelernten FBH die Schaltschwelle festgelegt, bei welcher in Abhängigkeit von der Helligkeit die Beleuchtung bei Bewegung einschaltet bzw. ausschaltet. Die an dem FTN6INP 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.

Funktions-Drehschalter



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Anschlussbeispiel

Technische Daten Seite T-1.

FTN6INP-230V	Funkaktor Treppenlicht-Nachlaufschalter	EAN 4010312300206	**69,30 €/St.**	Lagertype

FSR70-230V

Funktions-Drehschalter auf der Seite

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

1 Schließer nicht potenzialfrei 10 A/250 V AC, Glühlampen 2000 Watt. Stand-by-Verlust nur 0,8 Watt.

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken. 100 mm lang, 50 mm breit und 25 mm tief.

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 mittleren Drehschalter auf der Seite 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 rechten Drehschalter auf der Seite 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 mittleren Drehschalters erfüllt dieser 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 dann in der Funktionseinstellung ESV. In der Zeiteinstellung 120 öffnet der Kontakt bei ausreichender Helligkeit 4 Minuten verzögert, in der Zeiteinstellung ∞ sofort. Die örtliche und zentrale Tastersteuerung bleibt zusätzlich möglich.

Bei dem Einlernen wird auch die Schaltschwelle eingelernt: zwischen beginnender Dämmerung und völliger Dunkelheit.

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

Technische Daten Seite T-1.

FSR70-230V	Funkaktor Stromstoß-Schaltrelais	EAN 4010312301617	**75,10 €/St.**	Lagertype

FUD70-230 V

Funktions-Drehschalter auf der Seite

Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 400 W, ESL bis 100 W und LED bis 100 W. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt. Mindest- oder Maximalhelligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern.

Montage in die 230 V-Netzanschlussleitung, zum Beispiel in Zwischendecken. 100 mm lang, 50 mm breit und 25 mm tief.

Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 400 W, dimmbare Energiesparlampen ESL bis 100 W und dimmbare 230 V-LED-Lampen bis 100 W.

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 auf der Seite wird zunächst zum Einlernen benötigt und legt im Betrieb fest, auf welche Lastart die Dimmkurve eingestellt werden soll:

Die Stellung R, L, C ist die Einstellung für alle Lastarten außer ESL und LED. Insbesondere für 230 V-Glüh- und Halogenlampen. Die Lastart induktiv oder kapazitiv wird automatisch erkannt.

Die Stellungen +ESL und -ESL berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren Energiesparlampen: Der Einschaltvorgang ist optimiert und die Dimmkurve angepasst. In diesen Stellungen ist die Kinderzimmerschaltung nicht möglich und es dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden. In der Stellung -ESL ist Memory ausgeschaltet. Dies kann bei ESL vorteilhaft sein, da kalte ESL eine höhere Mindesthelligkeit erfordern, als möglicherweise bei warmen ESL in Memory gespeichert wäre.

Die Stellungen LED berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren 230 V-LED-Lampen: Verschiedene Dimmkurven stehen hier zur Wahl. Eine aktuelle Liste mit der Dimmkurven-Zuordnung marktgängiger dimmbarer 230 V-LED-Lampen ist bei **www.eltako.com/dimmkurven/LED.pdf** hinterlegt. In diesen Stellungen dürfen keine gewickelten (induktiven) Transformatoren gedimmt werden.

Mit dem mittleren %-Drehschalter auf der Seite kann die Mindesthelligkeit (voll abgedimmt) oder die Maximalhelligkeit (voll aufgedimmt) eingestellt werden. In der Stellung LRN werden bis zu 30 Funktaster zugeordnet, davon ein oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

Mit dem rechten dim-speed-Drehschalter auf der Seite kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden. Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

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

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

Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters. 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. In der Stellung ESL ist keine Lichtweckerschaltung möglich.

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

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

Lichtszenen am PC werden mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS eingestellt und abgerufen. Die FVS-Beschreibung ist in Kapitel V. Hierzu am PC einen oder mehrere FUD70 als Dimmschalter mit prozentualen Helligkeitswerten einlernen.

Lichtszenen mit Funktaster werden am FUD eingelernt. Bis zu vier Helligkeitswerte können mit einem direkten Lichtszenentaster (Taster mit Doppelwippe, oben links = Lichtszene 1, oben rechts = Lichtszene 2, unten links = Lichtszene 3 und unten rechts = Lichtszene 4) und/oder mit einem sequenziellen Lichtszenentaster (Taster oder die Hälfte eines Doppeltasters, oben tasten = nächste Lichtszene, unten tasten = vorherige Lichtszene) abgerufen werden.

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

Technische Daten Seite T-1.

FUD70-230V	Funkaktor Universal-Dimmschalter	EAN 4010312301524	**99,80 €/St.**	Lagertype

FGM

Funk-Gongmodul für Montage in das 3xAA-Batteriefach.
Stand-by-Verlust nur 0,5 Watt.

52 mm lang, 42 mm breit und 16 mm tief.

Dieses Gongmodul ist 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 erfolgt mit einem Schaltnetzteil SNT61-230 V/12 V DC, welches in eine UP-Dose hinter dem Gong montiert wird und einen 230 V-Anschluss benötigt.

Zum Einlernen befindet sich ein Drehschalter auf der Platine.

Normale Taster können an die entsprechenden Anschlussklemmen des Gongs zusätzlich angeschlossen werden.

Außer einem oder mehreren Funktastern können auch Funk-Fenster-Türkontakte FTK, Bewegungs-Helligkeitssensoren FBH und Hoppe-Fenstergriffe eingelernt werden.

Der Drehschalter wird zum Einlernen benötigt und danach auf AUTO (Rechtsanschlag) gestellt.

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

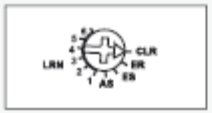
Beispiele geeigneter Gongs:
Friedland D844 und D525S
Grothe Croma 100

FGM	Funkaktor Gongmodul	EAN 4010312303290	**60,10 €/St.**	Lagertype

FSR70S-230V

FSR70S-230V-an

Funktions-Drehschalter auf der Seite



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

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 25 mm tief.

Lieferbar in den Farben reinweiß, schwarz und anthrazit.

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 und 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 und 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 wenn in der Stellung AS die Netzspannung zugeschaltet wird, 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.

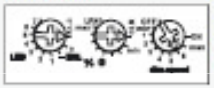
Technische Daten Seite **T**-1.

FSR70S-230V-rw	Stromstoß-Schaltrelais reinweiß	EAN 4010312301487	**75,10 €/St.**	Lagertype
FSR70S-230V-sz	Stromstoß-Schaltrelais schwarz	EAN 4010312301494	**75,10 €/St.**	Lagertype
FSR70S-230V-an	Stromstoß-Schaltrelais anthrazit	EAN 4010312301500	**75,10 €/St.**	Lagertype

FUD70S-230V

FUD70S-230V-rw

Funktions-Drehschalter auf der Seite



Darstellung ist die Standard-einstellung ab Werk.

Universal-Dimmschalter, Power MOSFET bis 400W, ESL bis 100W und LED bis 100W. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt. Mindest- oder Maximal-helligkeit und Dimmgeschwindigkeit einstellbar. Mit Kinderzimmer-, Schlummer- und Lichtweckerschaltung. Zusätzlich mit Lichtszenensteuerung über PC oder mit Funktastern.

Montage in die 230V-Netzanschlussleitung von Steh- und Nachttischleuchten. 100mm lang, 50mm breit und 25mm tief.

Lieferbar in den Farben reinweiß, schwarz und anthrazit.

Universal-Dimmschalter für R-, L- und C-Lasten bis 400W, dimmbare Energiesparlampen ESL bis 100W und dimmbare 230V-LED-Lampen bis 100W.

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 auf der Seite wird zunächst zum Einlernen benötigt und legt im Betrieb fest, auf welche Lastart die Dimmkurve eingestellt werden soll:

Die Stellung R, L, C ist die Einstellung für alle Lastarten außer ESL und LED. Insbesondere für 230V-Glüh- und Halogenlampen. Die Lastart induktiv oder kapazitiv wird automatisch erkannt.

Die Stellungen +ESL und -ESL berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren Energiesparlampen: Der Einschaltvorgang ist optimiert und die Dimmkurve angepasst. In diesen Stellungen ist die Kinderzimmerschaltung nicht möglich und es dürfen keine gewickelten (induktiver) Transformatoren gedimmt werden. In der Stellung -ESL ist Memory ausgeschaltet. Dies kann bei ESL vorteilhaft sein, da kalte ESL eine höhere Mindesthelligkeit erfordern, als möglicherweise bei warmen ESL in Memory gespeichert wäre.

Die Stellungen LED berücksichtigen die besonderen Verhältnisse bei dimmbaren 230V-LED-Lampen: Verschiedene Dimmkurven stehen hier zur Wahl. Eine aktuelle Liste mit der Dimmkurven-Zuordnung marktgängiger dimmbarer 230V-LED-Lampen ist bei **www.eltako.com/dimmkurven/LED.pdf** hinterlegt. In diesen Stellungen dürfen keine gewickelten (induktiver) Transformatoren gedimmt werden.

Mit dem mittleren %-Ö-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 alt oder mehrere Zentralsteuerungs-Taster.

Mit dem rechten dim-speed-Drehschalter auf der Seite kann die Dimmgeschwindigkeit eingestellt werden. Gleichzeitig wird die Dauer von Soft-Ein und Soft-Aus verändert.

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

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

Als Universaltaster erfolgt die Richtungsumkehr durch kurzes Loslassen des Tasters. 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. In der Stellung ESL ist keine Lichtweckerschaltung möglich.

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

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

Lichtszenen am PC werden mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS eingestellt und abgerufen. Die FVS-Beschreibung ist in Kapitel V. Hierzu am PC einen oder mehrere FUD70 als Dimmschalter mit gewünschten Helligkeitswerten einlernen.

Lichtszenen mit Funktaster werden am FUD eingelernt. Bis zu vier Helligkeitswerte können mit einem direkten Lichtszenentaster (Taster mit Doppelwippe, oben links = Lichtszene 1, oben rechts = Lichtszene 2, unten links = Lichtszene 3 und unten rechts = Lichtszene 4) und/oder mit einem sequenziellen Lichtszenentaster (Taster oder die Hälfte eines Doppeltasters, oben tasten = nächste Lichtszene, unten tasten = vorherige Lichtszene) abgerufen werden.

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

Technische Daten Seite T.1.

FUD70S-230V-rw	Universal-Dimmschalter reinweiß	EAN 4010312301395	**99,80 €/St.**	Lagerhype
FUD70S-230V-sz	Universal-Dimmschalter schwarz	EAN 4010312301401	**99,80 €/St.**	Lagerhype
FUD70S-230V-an	Universal-Dimmschalter anthrazit	EAN 4010312301418	**99,80 €/St.**	Lagerhype

FUA55LED

Universalanzeige mit 10 roten LEDs für Montage in das 55x55 mm- sowie 63x63 mm-Schaltersystem. Stand-by-Verlust nur 0,6 Watt.

Versorgungsspannung 230 V.

Im Lieferumfang enthalten sind ein Rahmen R und ein Zwischenrahmen ZR in der gleichen Farbe sowie die Haltelasche. Außerdem für die Montage in einen vorhandenen Rahmen R1F, R2F oder R3F für Flächenkoster ein Zwischenrahmen ZRF in der gleichen Farbe.

Da alle LED-Anzeigen einzeln und gemeinsam eingelernt werden können, sind universelle Anzeigen möglich. In eine LED-Anzeige können bis zu 4 Sensoren eingelernt werden.

Stellungsanzeige mit einzelner LED
Die nummerierten LEDs können zur Stellungsanzeige von bis zu 10 Fenstern, Türen, Rollläden, Beschattungselementen und Leuchten sowie zur Raumüberwachung mit FBH einzeln eingelernt werden. Entweder mit Fenster-Türkontakten, Hoppe-Fenstergriffen, Relaisausgängen, Bewegungsmeldern oder den neuen bidirektionalen Aktoren mit Rückmeldung der Schaltstellung. Außerdem können Funkkoster und Handsender eingelernt werden.

Ein Lichtsensor regelt die Helligkeit der LEDs abhängig von der Umgebungshelligkeit. Zusätzlich kann mit dem kleinen Drehschalter unterhalb der LEDs die automatische Helligkeitsregelung beeinflusst werden: Von der Mittelstellung ausgehend nach links drehen = dunkler, nach rechts drehen = heller. An den Endstellungen ist die Automatik ausgeschaltet.

Lichtrufe mit allen LEDs
Zwei unterschiedliche Lichtrufe können eingelernt werden:
'alle LEDs gleichzeitig blinkend' und 'alle LEDs im Kreis laufend blinkend'.
Erfolgen beide Lichtrufe gleichzeitig, dann blinken die zwei Halbkreise abwechselnd.
Bei diesen Lichtrufen kann zusätzlich eine **Rückfallverzögerung** eingelernt werden, damit z.B. ein kurzer Türklingelkontakt längere Zeit angezeigt wird.

Lichtrufe quittieren
Wird ein Ruf über einen Funksender FMH2S-wr am Tragband ausgelöst, kann er mit einem als 'Quittierkoster' eingelernten Funkkoster gelöscht werden.

Dieser Minihandsender FMH2S-wr für Rufanlagen in Verbindung mit der Funk-Universalanzeige FUA55LED hat eine rot bedruckte reinweiße Wippe und ein graues Tragebend.

* Das Gehäuseunterteil ist matt.

FUA55LED-ws	Universalanzeige mit LED weiß	EAN 4010312303689	**72,30 €/St.**	Lagertype
FUA55LED-rw	Universalanzeige mit LED reinweiß	EAN 4010312303696	**72,30 €/St.**	Lagertype
FUA55LED-sz	Universalanzeige mit LED schwarz	EAN 4010312303702	**72,30 €/St.**	Lagertype
FUA55LED-an	Universalanzeige mit LED anthrazit	EAN 4010312303726	**72,30 €/St.**	Lagertype
FUA55LED-wg*	Universalanzeige mit LED reinweiß glänzend	EAN 4010312303719	**72,30 €/St.**	Lagertype
FUA55LED-si*	Universalanzeige mit LED silbergrau glänzend	EAN 4010312303733	**72,30 €/St.**	Lagertype
FUA55LED-al	Universalanzeige mit LED alu lackiert	EAN 4010312310755	**81,10 €/St.**	Lagertype
FUA55LED-sg*	Universalanzeige mit LED schwarz glänzend	EAN 4010312310762	**81,10 €/St.**	Lagertype

NEU

FKS

Das abgebildete Ventilunterteil ist im Lieferumfang nicht enthalten.

Funk-Klein-Stellantrieb MD15-FtL-HE von kieback&peter für Heizkörper. Ohne Leitungen, da batterieversorgt. Geringer Stand-by-Verlust.

Effiziente Raumtemperaturregelung für stetige Regelungen in Verbindung mit dem Uhren-Thermostat FUT55D.

Montage auf handelsübliche Heizkörperventile zahlreicher Hersteller.

Seine Energie bezieht der FKS aus 3 Alkaline Mignon Batterien Typ AA mit einer Lebensdauer bis zu 3 Jahren. Energiesparende Technologien und eine ausgefeilte Mechanik sorgen für einen sehr geringen Energieverbrauch.

Der Temperatur-Sollwert wird an dem FUT55D eingestellt. Ebenso die Schaltzeiten für eine Nachtabsenkung.

Ohne Adapter für Ventile mit Anschluss-Gewinde M 30x1,5 der Hersteller wie Heimeier, Honeywell-MNG, Junkers, TA, Honeywell-Bankmann, Oventrop (ab 2001), Cazzaniga usw.

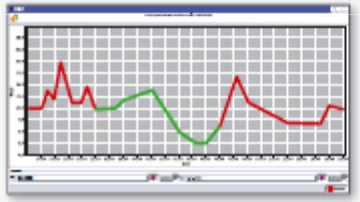
FKS	Klein-Stellantrieb	EAN 4010312311103	**145,00 €/St.**	Lagertype

Kapitel 3.7.7.5 EnOcean-RS485-Geräte Zusatz-Software

Mit der **Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS-Energy** und dem USB-Empfänger FAM-USB können die Funktelegramme des Funk-Stromzähler-Sendemoduls FSS12 sowie der selbstsendenden Funk-Wechselstromzähler-Sendemodule FWZ12-16 A und FWZ61-16 A am PC empfangen und dargestellt werden.
⚠ Achtung! Die Software FVS-Energy ist in der Funk-Visualisierungs-Software FVS-Home und FVS-Professional bereits enthalten und muss nicht beziehungsweise kann nicht zusätzlich installiert werden.

FVS-Energy

Starten Sie hier den Download!



FAM-USB

Kostenlose Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software für bis zu 100 Stromzähler mit Stromzähler-Sendemodulen FSS12.

Die Software kann unter "eltako-funk.de" heruntergeladen werden.
Dort stehen künftig auch Updates kostenlos zur Verfügung.

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 zusätzlich erforderlich. Er muss über das Internet lizenziert werden.

FSS12-12 V DC

Den Stromverbrauch zu beobachten ist ein anerkannter Weg, um das Bewusstsein für den Energieverbrauch zu schärfen und zu erkennen, welche Verbraucher zu welcher Tageszeit die Kosten in die Höhe treiben. Wird dann noch automatisch gegengesteuert – also z.B. Geräte mit hohem Verbrauch nur in Niedertarifzeiten einzuschalten – sind diese Erkenntnisse und Bemühungen ökologisch und ökonomisch sinnvoll.

Der Eltako-Funk bietet Smart Metering in mehreren Stufen an. Von der preiswerten Lösung in einer Wohnung bis zur professionellen Lösung in großen Gebäuden für ein echtes Energiemanagement.

Stufe 1 in einer Wohnung

In einem Stromkreis misst ein Wechselstromzähler-Sendemodul FWZ den Stromverbrauch und sendet entsprechende Funktelegramme in das Eltako-Funknetz. Diese Sendemodule fertigen wir als Reiheneinbaugeräte FWZ12 für zentrale Montage bis 16A und bis 65A, aber auch als Einbaugeräte FWZ61 für die dezentrale Montage bis 16A.

Eine Energieverbrauchsanzeige FEA55LED empfängt diese Funktelegramme und zeigt den Momentanverbrauch und ggf. Hochtarif/Niedertarif mit LEDs an.

Stufe 2 in einer Wohnung

Verbrauchsmessung wie bei Stufe 1. Eine digitale Energieverbrauchsanzeige FEA55D mit Display und einem Speicher für die Verbrauchswerte empfängt diese Funktelegramme. Es werden der Momentanverbrauch und der aufgelaufene Verbrauch ständig gezeigt. Der Verbrauch der letzten Stunden, Tage, Monate und Jahre kann zusätzlich abgerufen werden.

Stufe 3 in einer Wohnung oder einem Gebäude

Direkt an dem Stromzähler wird über dessen S0-Schnittstelle der Stromverbrauch abgefragt und mit einem Stromzähler-Sendemodul FSS12 in das Eltako-Funknetz gesendet. Ein integriertes Lastabwurfrelais kann Verbraucher bei Überschreitung eines voreingestellten Verbrauchs abschalten.

Die Energieverbrauchsanzeige erfolgt entweder wie bei den Stufen 1 und 2 mit einem Anzeigegerät FEA55 oder mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS-Energy bzw. mit der FVS des FVS-Safe. FVS-Energy kann kostenlos von der Eltako-Homepage heruntergeladen werden.

Stufe 4 in allen Wohn- , Büro- und Gewerbe-Gebäuden

Bis zu 30 Stromzähler einer Gruppe werden mit ihrer S0-Schnittstelle an Funk-Powernet-Zähler-Verbinder FPZ12 angeschlossen. Bis zu 3 Zähler je FPZ12. Diese FPZ12 übertragen die Zählerinformationen über das Stromnetz (Powernet). An beliebigen Stellen des gebäudeinternen Stromnetzes können diese Informationen mit anderen FPZ12 ausgelesen und entweder in das Eltako-Funknetz gefunkt oder direkt über einen USB-Anschluss an den FVS-Safe geleitet werden.

Die Anzeige, Auswertung und Speicherung dieser Daten erfolgt mit der Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS des Servers FVS-Safe. In einzelnen Wohnungen, Abteilungen oder Maschinen-Standorten auch mit den Energieverbrauchs-Anzeigen FEA55.

So preiswert und ohne Folgekosten kann Smart Metering sein:
Die Energieverbrauchs-Anzeige EVA12 (Seite 7-5) zeigt direkt im Schaltschrank oder Verteiler den momentanen Wirkstromverbrauch und speichert die Verbrauchswerte in nichtflüchtige Speicher, deren Inhalt jederzeit angesehen werden kann. Die Funk-Energieverbrauchsanzeigen FEA55LED und FEA55D zeigen direkt die Funk-Werte eines Stromzähler-Sendemoduls FSS12 (Seite 7-0), FWZ12 oder FWZ61 (Seite 7-3) an.
Die Energieverbrauchs-Anzeige mit Display FEA55D speichert die Werte wie die EVA12.
Nur die Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS auf einem PC kann mehrere Zähler auswerten. FVS-Energy und FVS-Home bis zu 100 sowie FVS-Professional bis zu 250 Zähler.

Kapitel 3.7.9 EnOcean-Programmierung

Mit dem Eltako-Funk 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 und beliebig viele weitere Funktaster können leitungslos angebracht werden. Der Funk-Aktor kann dann natürlich auch gleich ein Funk-Dimmaktor sein.

Am anderen Ende der unendlich großen Möglichkeiten mit dem Eltako Blue Net stehen vernetzte Hochhäuser mit hunderten von Funk-Sensoren und Funk-Aktoren, gruppenweise oder geschossweise zusammengefasst, überwacht, gesteuert und visualisiert mit Servern FVS-Safe und der installierten Software FVS.

Die 4 Stufen auf der Erfolgsleiter des Eltako-Funk

Stufe 1

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

D
30 100 030 - 1

Eltako ELEKTRONIK

Funkaktor CE

Stromstoß-Schaltrelais

FSR61NP-230V

gültig für Geräte bis Fertigungswoche 52/08
(siehe Aufdruck Unterseite Gehäuse)

1 Schließer nicht potenzialfrei 10A/250V AC, Glühlampen 2000 Watt, Rückfallverzögerung mit Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar.
Stand-by-Verlust nur 0,9 Watt.

Für Einbau- und AP-Montage.
45mm lang, 55mm breit, 33mm tief.

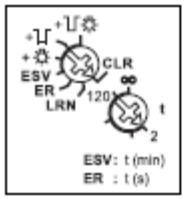
Schalt- und Steuerspannung örtlich 230V.

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

Zusätzlich zu dem Funk-Steuereingang über eine innenliegende Antenne kann dieses Stromstoß-Schaltrelais auch mit einem eventuell davor montierten konventionellen 230V-Steuertaster örtlich gesteuert werden. Ein Glimmlampenstrom ist nicht zugelassen.

Drehschalter



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-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 Dauerlichts erst die Ausschaltvorwarnung.

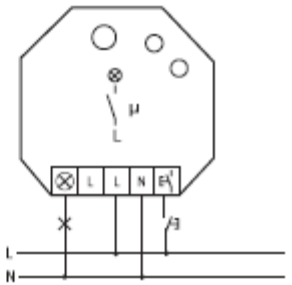
Mit dem unteren Drehschalter kann in der Funktion ESV die Rückfallverzögerung von 2 bis 120 Minuten eingestellt werden. In der Stellung ∞ normale Stromstoßschalter-Funktion ES ohne Rückfallverzögerung, ohne Taster-Dauerlicht und ohne Ausschaltvorwarnung.

In der Stellung ER – Schaltrelais des anderen Drehschalters erfüllt dieser 2. Drehschalter in den Einstellungen außer ∞ eine Sicherheits- und Stromspar-Funktion: Sollte der Ausschaltbefehl nicht erkannt werden, z.B. wegen eines klemmenden oder zu heftig betätigten Tasters, schaltet das Relais nach Ablauf der zwischen 2 und 120 Sekunden einstellbaren Zeit automatisch ab.

Sind **offene Brennstellen** vorhanden, dürfen Abluftventilatoren nur bei geöffnetem Fenster eingeschaltet werden, um die Sauerstoffversorgung zu gewährleisten.

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

Anschlussbeispiel



Technische Daten

Glühlampenlast und Halogenlampenlast[1] 230V	bis 2000W
Steuerstrom 230V-Steuereingang örtlich	3,5mA
Max. Parallelkapazität (ca. Länge) der örtlichen Steuerleitung bei 230V AC	0,01µF (30m)
Stand-by-Verlust (Wirkleistung)	0,9W

[1] Bei Lampen mit max. 150W.

Einlernen der Funksensoren in Funkaktoren

Alle Sensoren, wie Funktaster, Funk-Handsender, Funk-Sendemodule, Funk-Fenster-Türkontakte, Funk-Schaltuhren und Funk-Bewegungs-Helligkeitssensoren, müssen in Aktoren (Empfänger mit Dimmern, Schaltern und Relais) eingelernt werden, damit diese deren Befehle erkennen und ausführen können.

Aktor FSR61NP-230V einlernen

Bei der Lieferung ab Werk ist der Lernspeicher leer. Sollten Sie nicht sicher sein, ob bereits etwas eingelernt wurde, dann müssen Sie **den Speicherinhalt komplett leeren:**

Stellen Sie den oberen Drehschalter auf CLR. Die LED blinkt aufgeregt. Nun innerhalb von 10 Sekunden den unteren Drehschalter 3-mal zu dem Rechtsanschlag (Drehen im Uhrzeigersinn) und wieder davon weg drehen. Die LED hört auf zu blinken und erlischt nach 2 Sekunden. Alle eingelernten Sensoren sind gelöscht.

Einzelne eingelernte Sensoren löschen

wie bei dem Einlernen, nur den oberen Drehschalter auf CLR anstatt LRN stellen und den Sensor betätigen. Die zuvor aufgeregt blinkende LED erlischt.

Sensoren einlernen

1. Den unteren Drehschalter auf die gewünschte Einlernfunktion stellen:
   Linksanschlag 2 – 'zentral aus' und FTK als Öffner einlernen;
   ca. Mitte – Taster 'ein/aus' einlernen;
   Rechtsanschlag ∞ – 'zentral ein' und FTK als Schließer einlernen
2. Den oberen Drehschalter auf LRN stellen. Die LED blinkt ruhig.
3. Den einzulernenden Sensor betätigen. Die LED erlischt.
   Zum Einlernen eines Funk-Fenster-Türkontakt FTK muss die Bodenplatte des FTK abgezogen werden. Durch drücken auf den roten Taster wird der Lernvorgang ausgelöst.

Sollen weitere Sensoren eingelernt werden, den oberen Drehschalter kurz von der Position LRN wegdrehen und bei 1. aufsetzen.

Nach dem Einlernen die Drehschalter auf die gewünschte Funktion einstellen.

⚠ Ist ein Aktor lernbereit (die LED blinkt ruhig), dann wird das nächste ankommende Signal eingelernt. Daher unbedingt darauf achten, dass während der Einlernphase keine anderen Sensoren aktiviert werden.

Achtung!

Diese Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlages!

11/2008 Änderungen vorbehalten.

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.

Stufe 3

Mehrere Funk-Sensoren und Funk-Aktoren in einem Wohngebäude mit zentraler Überwachung, Steuerung oder Visualisierung. Mit dem Blue Net-Server FVS-Safe und dem Funk-Antennen-Modul FAM-USB mit der Softwarelizenz für FVS-Home. Überwiegend zentrale Installation der Aktoren mit Ergänzung um dezentrale Installation.

1. Installieren und Lizenzieren

1. Verbinden Sie den Rechner, auf welchen Sie die Software installieren möchten, mit dem Internet und laden Sie die Software für FVS-Home herunter (Homepage\Downloads\FVS-Software).
2. Installieren Sie die Software mit Hilfe des Installationsassistenten. Verwenden Sie im Auswahlmenü die bereits vorgeschlagenen Komponenten.
3. Lizensiert wird die Software durch Anwählen von: „Info\Lizenz\Lizenzschlüssel eingeben“.
   Dies ist auch nachzulesen in dem mitgelieferten Lizenzanschreiben des FAM-USB.

   Starten Sie die Software und erstellen Sie die Datenbank unter: „Konfiguration\Datenbank“.
   *Die Auswahl **PostgreSQL** in **Derby** ändern. Bestätigen Sie das Erstellen dieser Datenbank mit „Speichern“.*

2. FAM-USB installieren und erkennen

1. FAM-USB mit einem USB-Anschluss verbinden. Die Hardware-Erkennung von Windows startet automatisch und installiert den Treiber (Sollte der Treiber auf Ihrem Rechner fehlen, dann können Sie diesen aus dem oben genannten Downlaod-Bereich unserer Webseite herunterladen).

2. Software starten und mit „Übersicht" in die Hauptansicht der Eltako FVS wechseln.

3. Wählen Sie in der Menüleiste „Konfiguration\PC-Schnittstellen", um den zuvor korrekt installierten FAM-USB per „Autoerkennung" zu finden. Den angezeigten FAM-USB (zu erkennen an der ID-Nr.) markieren und speichern, um den Vorgang abzuschließen.

Das System ist nun zum Empfangen und Versenden von Funksignalen vorbereitet.

3. Funktaster für die Beleuchtung einlernen

1. Um einen Funktaster einzulernen, wählen Sie in der Menüleiste „Einlernen\Einlerndialog".
2. Betätigen Sie den einzulernenden Funktaster, um diesen unter „Neue Sensoren" im rechten Feld sichtbar zu machen.
3. Um den Funktaster zuzuordnen, ziehen Sie diesen per „Drag and Drop"* in das linke Feld „Zugeordnete Sensoren". Zum Abschluss des Einlernens auf „Beenden" klicken oder für weitere Funktaster bei 2. aufsetzen.

Der Funktaster wird nun auf dem Bildschirm als Lampensymbol dargestellt.

(* Mit linker Maustaste anklicken, halten, verschieben und durch Loslassen der linken Maustaste einfügen.)

4. FVS-Aktor erstellen

1. Um einen Schaltaktor im System zu visualisieren, muss dieser zunächst als FVS-Aktor erstellt werden. Wählen Sie hierzu in der Menüleiste „Bearbeiten\Aktoren erstellen/bearbeiten“.

2. Wählen Sie den FAM-USB aus und bestätigen Sie mit „Auswählen“.

3. Ändern Sie den Aktor-Typ in „Schaltaktor (AUS/AN)“, vergeben Sie einen Aktornamen Ihrer Wahl (z.B. Licht) und wählen Sie „Hinzufügen“, um den FVS-Aktor zu erstellen.

4. Der erstellte FVS-Aktor wird nun in der Liste der vorhandenen Aktoren angezeigt. Um das Fenster zu schließen, wählen Sie „Beenden“.

5. Einlernen

1. Um den erstellten FVS-Aktor in einen Eltako-Funkaktor einzulernen, wählen Sie in der Menüleiste „Einlernen\FVS zu Aktoren".
2. Markieren Sie den einzulernenden FVS-Aktor und stellen Sie den Funkaktor auf „LRN" gemäß der entsprechenden Bedienungsanleitung des Schaltgerätes.
3. Wählen Sie die gewünschte Signaleinstellung (An **oder** Aus).
4. Klicken Sie auf „Einlernen". Der erfolgreiche Versand des Funksignals wird durch *grünes Blinken* der Schaltfläche „Einlernen" angezeigt.
5. Um weitere Signaleinstellungen oder Aktoren einzulernen, bitte bei 2. aufsetzen, oder den Einlernvorgang abschließen, indem Sie „Beenden" wählen.

Der aktuelle Schaltzustand des Aktors (an/aus) wird nun auf dem Bildschirm als Lampensymbol mit blauem Pfeil dargestellt und kann durch Anklicken verändert werden.

6. Verbinden von Funktaster und Aktor

1. Um mit dem eingelernten Funktaster (Lampensymbol) den Aktor (Lampensymbol mit blauem Pfeil) schalten zu können, müssen die beiden Symbole miteinander verbunden werden.

2. Damit eine Verbindung hergestellt wird, muss das Lampensymbol des Funktasters per „Drag and Drop" auf das Lampensymbol mit blauem Pfeil des Aktors gezogen werden. Beim Übereinanderlegen der Symbole in dieser Richtung wird das Aktorsymbol vor dem Ablegen des Funktastersymboles grün.

Der aktuelle Schaltzustand der Funktaster/Aktor-Verbindung (an/aus) wird nun auf dem Bildschirm als Lampensymbol mit blauem Pfeil dargestellt und kann durch Anklicken als auch durch Betätigen des Funktasters verändert werden.

1. Ebenen erstellen, umbenennen und löschen

1. Öffnen Sie zuerst die Übersicht. Standardmäßig ist immer eine Basisebene **(kann nicht gelöscht aber umbenannt werden)** angezeigt, die Sie am rechten Bildschirmrand erkennen. Es können nun weitere Ebenen zur Unterteilung in Stockwerke/Zimmer oder Ähnliches erstellt werden.

2. Wählen Sie zunächst in der Menüleiste „Bearbeiten\Ebenen\Erzeugen/bearbeiten". Anschließend öffnet sich das Fenster der Ebenenverwaltung.

- **Erstellen:** Um nun einen neue Ebene zu erstellen, tragen Sie den Namen unter „Neue Ebene" ein und klicken Sie auf „Anlegen". Die neue Ebene wird dann in der Liste unterhalb des Eingabefeldes angezeigt.

- **Umbenennen:** Um den Namen der Ebene zu bearbeiten, wird diese in der Liste mit einem Doppelklick der linken Maustaste angewählt. Der Name kann dann bearbeitet werden. Bestätigen Sie die Änderungen mit der Entertaste oder durch Betätigen der Richtungstasten hoch oder runter.

- **Löschen:** Um eine Ebene zu löschen, wird diese zunächst in der Liste mit der linken Maustaste markiert und anschließend durch einen Klick auf „löschen" unwiderruflich gelöscht.

3. Nach dem Abschluss kann das Fenster durch Klicken auf „Beenden" geschlossen werden.

2. Unterebenen durch Verschieben erstellen

1. Alle Ebenen sind zunächst gleichberechtigt und werden direkt untereinander angezeigt. Per Drag'n'drop kann eine Ebene in eine andere geschoben werden. Somit entsteht eine Baumstruktur wie aus Dateimanager-Programmen bekannt.

2. Um die Reihenfolge zu ändern, können wiederum per Drag'n'drop die Ebenen verschoben werden.

3. Zuordnen von Funktastern, FVS-Aktoren und Funksensoren zu Ebenen

- Ziehen Sie per Drag'n'drop die Geräte aus der momentanen Ebene (standardmäßig Basisebene bei neuen Geräten) auf die gewünschte Ebene am rechten Bildschirmrand. Sie erkennen die gewählte Ebene anhand des blauen Rahmens um die Schaltfläche der Ebene. Lassen Sie die linke Maustaste los, sobald die gewünschte Ebene blau umrandet ist.

ODER

- Wählen Sie zunächst in der Menüleiste „Bearbeiten\Ebenen\Sensoren/Aktoren zuweisen". In diesem Menü kann die Zuweisung per Dropdown-Menü pro Sensor/Aktor oder Funktaster einzeln geändert werden.

4. Hintergrundbilder/Grundrisse einer Ebene zuweisen/löschen

1. Öffnen Sie zunächst die Ebene, welcher Sie ein Hintergrundbild oder einen Grundriss zuweisen möchten. Wählen Sie in der Menüleiste „Bearbeiten\Hintergrund\zuweisen".

2. Wählen Sie im nun erscheinenden Auswahlfenster das Hintergrundbild bzw. den Grundriss als Datei aus und bestätigen Sie die Auswahl mit „Öffnen". Zulässige Dateiformate sind JPEG, PNG und BMP.

3. Möchten Sie den eingefügten Hintergrund/Grundriss löschen, ist hierzu in der Menüleiste „Bearbeiten\Hintergrund\löschen" auszuwählen.

5. Gerätetypen bei FVS-Aktoren und Funktastern ändern

1. Alle eingelernten FVS-Aktoren/Funktaster (AN/AUS) werden standardmäßig als „Lampe" symbolisiert. Ist dies tatsächlich jedoch nicht der Fall, so kann man diesen „Gerätetyp" nachträglich ändern.
2. Bitte wählen Sie das zu ändernde Gerät mit der rechten Maustaste an. Öffnen Sie im nun erscheinenden Kontextmenü „Gerätetyp".
3. Nun kann zwischen mehreren Gerätetypen gewählt werden.

Hier die wichtigsten Gerätetypen der FVS-Aktoren mit Bezeichnung:

Lampe (Standard)

Klimagerät (AN/AUS)

Rollladen oder Jalousie (AUF/AB)

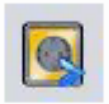
Raumsteuerung (AN/AUS)

Rollladen oder Steuerung von Antrieben (AUF/AB). Maximale Laufzeit veränderbar.

Radio (AN/AUS)

TV-Steckdosenabschaltung (AN/AUS)

Druckersteuerung (AN/AUS)

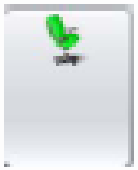

Steckdosenaktor (EIN/AUS)

Hier die wichtigsten Gerätetypen der Funktaster/Sensoren:

Taster für Funk-Dimmaktor.
Einlernbare Dimmzeit

Sequenzieller Lichtszenentaster. Diesem Taster können mehrere Verknüpfungen zugewiesen werden, welche in der gewünschten Reihenfolge abgerufen werden.

Funk-Kartenschalter (Relaisfunktion)



Funkstuhl / Relaisfunktion

Klingel (automatische akustische Klingel, Zeitfunktion von 5 Sekunden)

Licht / Stromstoßschalter Funktion (AN/AUS)

4. Wurde der gewünschte Gerätetyp gewählt, kann der Dialog durch Anklicken von „Speichern" beendet werden.

6. Eigene Symbole für FVS-Aktoren, Funktaster und Verknüpfungen hinterlegen

FVS-Aktoren /Funktaster:

1. Öffnen Sie durch Klicken der rechten Maustaste auf den FVS-Aktor oder den Funktaster das Kontextmenü des Gerätes und wählen Sie „Gerätetyp".
2. Setzen Sie im nun erscheinenden Dialog bei „Eigenes Bild" einen Haken. Es erscheinen nun zwei mögliche Zustände.
3. Durch Klicken auf eine der beiden leeren Schaltflächen bei AN oder AUS kann per Dateiauswahl nun ein Bild ausgewählt werden. Die Bilder dürfen eine Größe von 9x9 bis 256x256 Pixel haben, um sie hinzufügen zu können.
4. Beenden Sie den Dialog nach Auswahl beider Zustände mit „Speichern".

Verknüpfungen:

1. Öffnen Sie durch Klicken der rechten Maustaste auf die Verknüpfung das Kontextmenü und wählen Sie „Bild zuweisen" aus.
2. Per Dateiauswahl kann nun ein Bild ausgewählt werden. Die Bilder dürfen eine Größe von 9x9 bis 256x256 Pixel haben, um sie hinzufügen zu können.
3. Um das Fenster wieder zu schließen, klicken Sie auf „Öffnen". Es wird das ausgewählte Symbol eingefügt und angezeigt

Hinweis:

Jedes hinzugefügte Symbol wird in einer kleinen Liste gespeichert, welche bei erneuter Symbolauswahl direkt erscheint, wenn die Dateiauswahl mit angezeigt wird.

1. Verknüpfung erstellen

1. Öffnen Sie zuerst die Übersicht. Vorraussetzung zur Erstellung von Verknüpfungen sind bereits vorhandene FVS-Aktoren.

2. Um eine Verknüpfung im System herzustellen, muss diese zunächst erstellt werden. Wählen Sie hierzu in der Menüleiste „Bearbeiten\Verknüpfungen".

3. Geben Sie unter „neue Verknüpfung" einen Namen ein und bestätigen Sie die Erstellung mit speichern. Es öffnet sich nun das Fenster (Verknüpfung bearbeiten) zur Zuordnung der FVS-Aktoren

2. Zuordnen der FVS-Aktoren zu einer Verknüpfung

1. Wählen Sie im unteren Teil des Fensters (Verknüpfung bearbeiten) aus den vorhandenen FVS-Aktoren die Gewünschten aus.

2. Markieren Sie einen oder mehrere (durch gedrückt halten der Strg-Taste) mit der linken Maustaste und bestätigen Sie die Zuordnung mit einem Klick auf „Zuweisen". Somit werden die gewünschten Aktoren in den oberen Teil des Fensters übernommen und sind der Verknüpfung zugeordnet.

3. Gewünschten Schaltzustand, Reihenfolge und Verzögerung einstellen

1. Der gewünschte Schaltzustand, welcher von der Verknüpfung ausgelöst werden soll, kann nun je FVS-Aktor geändert werden. Bei Schaltaktoren kann zwischen An/Aus gewählt werden und bei Dimmaktoren und Jalousiesteuergeräten der neuesten Generation muss der Wert in % angegeben werden. Die eingegeben %-Werte müssen nach der Eingabe mit „Enter" bestätigt werden.

2. Die Reihenfolge in der die FVS-Aktoren ausgelöst werden, kann mit den beiden blauen Pfeilen in der Mitte des Fensters geändert werden. Hierzu muss der FVS-Aktor mit der linken Maustaste markiert werden. Mit den Pfeiltasten wird dieser wahlweise nach oben oder unten geschoben.

3. Als letzte Einstellung kann **optional** eine Ansprechverzögerungszeit eingegeben werden. Diese ist standardmäßig auf 0 eingestellt, kann aber durch Anklicken der letzten Spalte rechts verändert werden. Die Verzögerungszeit wird in Sekunden angegeben. Bitte beachten Sie, dass sich eine eingegebene Verzögerungszeit auf **alle** nachfolgenden FVS-Aktoren auswirkt.

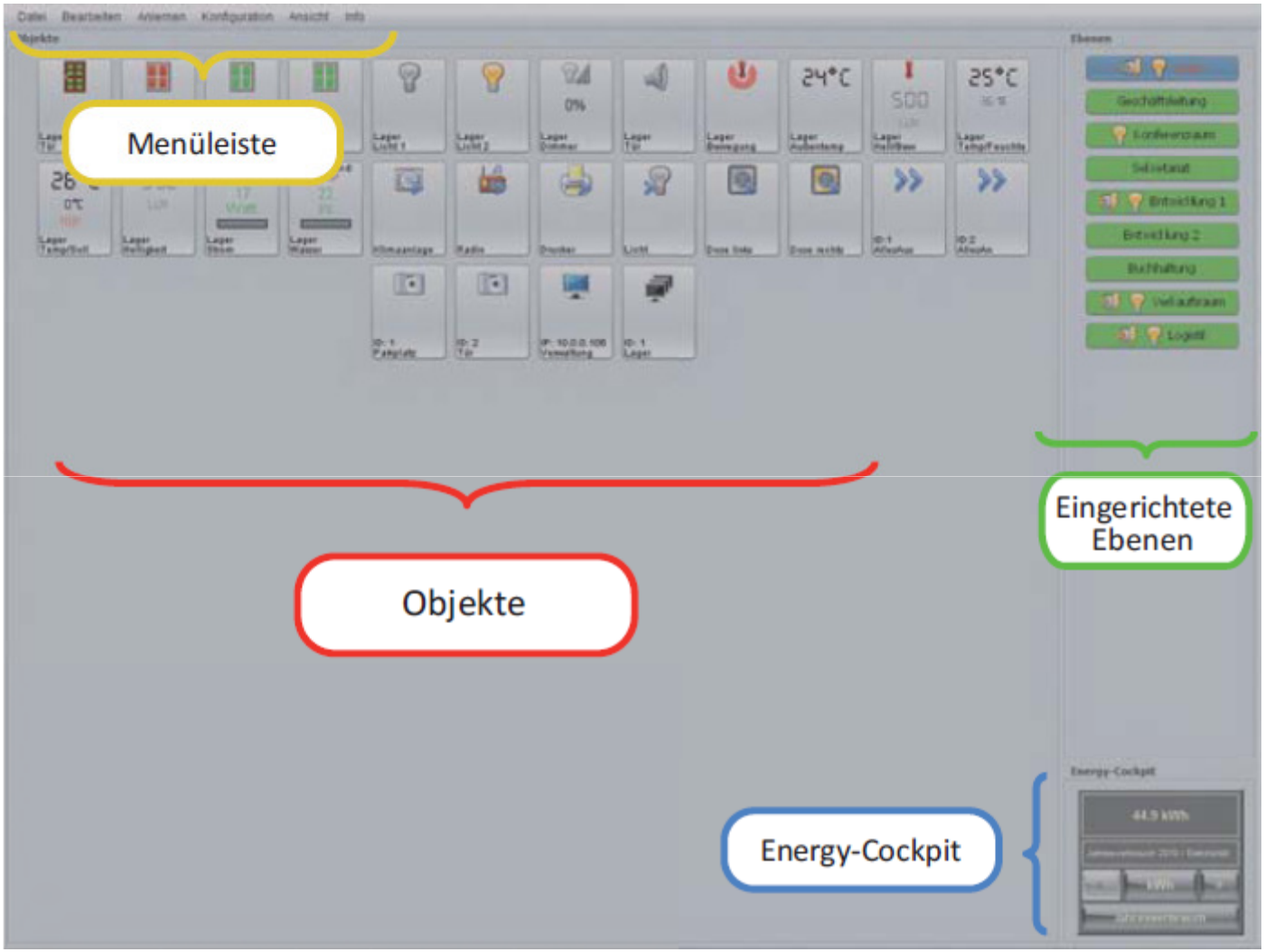
4. Sind alle gewünschten Einstellungen vorgenommen worden, können die beiden Fenster über „Beenden" wieder geschlossen werden.
   Die erstellte Verknüpfung wird **immer** in der Basisebene angezeigt, kann aber in andere Ebenen verschoben werden.

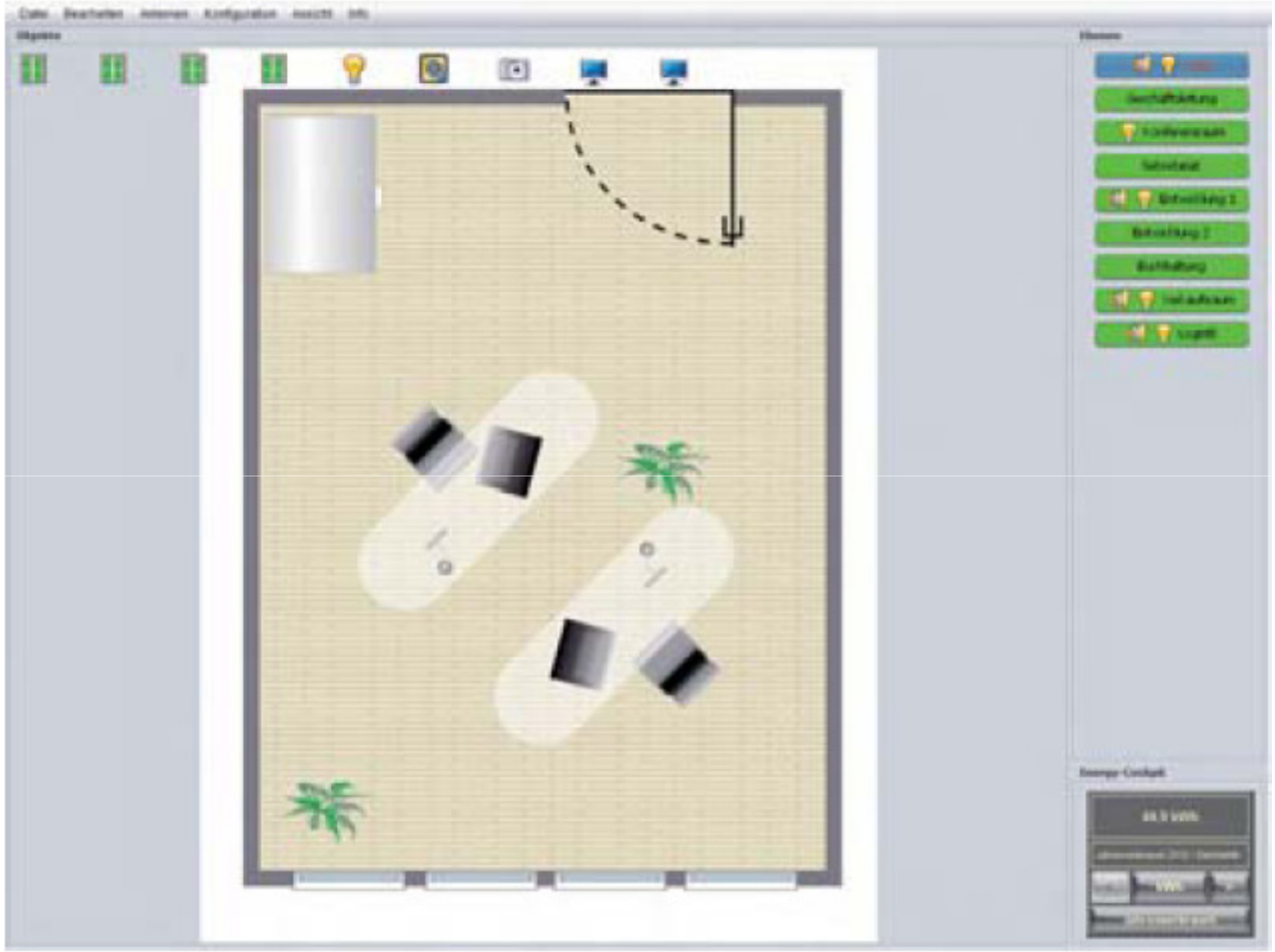
4. Verknüpfung betätigen

1. Durch Anklicken der erstellten Verknüpfung (Symbol mit zwei blauen Pfeilen) wird diese gestartet.
2. Während die Verknüpfung läuft, wird das Symbol blau markiert und es kann durch weiteres Klicken sofort abgebrochen werden.

5. Verknüpfung mit einem Funktaster verbinden/lösen

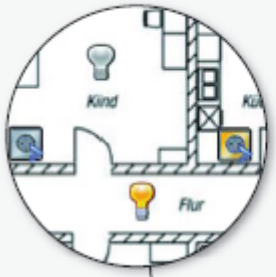
1. Wählen Sie zunächst einen freien Funktaster aus. Frei bedeutet hier, dass er noch keinem FVS-Aktor oder keiner anderen Verknüpfung zugewiesen wurde.
2. Klicken Sie den Funktaster mit der rechten Maustaste an, um das Kontextmenü des Funktasters zu öffnen. Wählen Sie hier „Verknüpfungen zuweisen".
3. Wählen Sie nun aus allen angezeigten Verknüpfungen die Gewünschte aus und ändern Sie die Anzeige „keine Verbindung" der gewünschten Verknüpfung durch Anklicken in das gewünschte Signal (An/Aus oder oben/unten), bei welchem die Verknüpfung auslösen soll.
4. Wählen Sie „Beenden", um den Dialog zu schließen. Der Taster wird nun in der Visualisierung optisch nicht mehr angezeigt, da dieser einer Verknüpfung zugewiesen ist.


Menüleiste
Objekte
Eingerichtete Ebenen
Energy-Cockpit



Stufe 4

Viele Funk-Sensoren und Funk-Aktoren in einem großen Gebäude mit zentraler Überwachung, Steuerung oder Visualisierung. Mit dem Eltako Blue Net-Server FVS-Safe, der Softwarelizenz FVS-Professional und den Funk-LAN-Access-Points BSC-BAP. Teilweise zentrale Installation der Aktoren, teilweise dezentrale Installation in Zwischendecken.



Überwachung und Steuerung elektrischer Verbraucher

Der Betriebszustand elektrischer Verbraucher wie Licht, Rollladen, PC, TV, u.a. wird überwacht und kann gesteuert werden. So können einzelne Endgeräte sowie gesamte Räume oder Etagen per Mausklick 'stromfrei' geschaltet werden.

Um Datenverlust zu vermeiden, werden PC's vor der Trennung vom Stromnetz heruntergefahren und ausgeschaltet.

Überwachung von Sensoren

Durch die Anbindung von Sensoren können Temperatur, Helligkeit, Feuchtigkeit und Bewegung vom System erfasst und dargestellt werden. Wie auch bei Türen und Fenstern ist eine grafische Auswertung der Sensor-Daten selbstverständlich möglich.

Mit Hilfe der integrierten 'History' können so z.B. Temperatur-Statistiken erstellt werden.

Lichtszenen und Beschattungsszenen

Werden Szenen eingelernt, können mit einem Funktaster oder Tasten der Universal-Fernbedienung 4 verschiedene Lichtszenen und/oder Beschattungsszenen abgerufen werden. Auch 'zentral ein' und 'zentral aus' beziehungsweise 'zentral auf' und 'zentral ab' können als Szenen hinterlegt werden.

Visualisierung des SmartMetering

Mit Hilfe grafischer Darstellungen erhalten Sie jederzeit schnell und übersichtlich Auskunft über den aktuellen Status. So sind auch Auswertungen z.B. über den Energieverbauch eines bestimmten Zeitraumes bis in das kleinste Detail möglich.

- Schaltung in Abhängigkeit vom Verbrauch
- Anzeige, Aufzeichnung und Auswertung der Werte
- Unterstützung von Strom-, Gas-, Wasserzählern
- Kostenanzeige bei hinterlegten kWh-Preisen
- E-Mail-Versand automatisch zeitgesteuert

Fernzugriff über Internet / Mobiltelefon

Es können alle Überwachungs- und Steuerungsfunktionen weltweit über das Internet oder das Mobiltelefon ausgeführt werden. Dabei wird sowohl der Zugang zum System als auch die Datenübertragung sicher verschlüsselt.

FVS-ToGo läuft von einem USB-Stick und hinterlässt keinerlei Spuren auf einem fremden Computer. Erfolglose Zugangsversuche werden erkannt und protokolliert.

Sicherheit

Die FVS-Software bietet Ihnen höchste Sicherheit:

- Manipulationsschutz der Software durch Verschlüsselung
- FVS-ToGo Hardwareverschlüsselung mittels USB-Stick
- Datenübertragungen von Clients sind für externen Zugriff generell verschlüsselt.

FVS-Safe

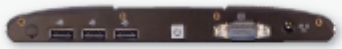
min

Blue Net-Server FVS-Safe

Der FVS-Safe ist ein Server flacher und lüfterloser Bauart, welcher sowohl unter einer Tischplatte befestigt werden kann, als auch mit einer im Lieferumfang enthaltenen VESA-Halterung auf der Rückseite eines entsprechend ausgerüsteten Monitors.

Das Betriebssystem Windows 7 (im Preis enthalten) ist ebenso installiert, wie die Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software Eltako-FVS (im Preis nicht enthalten), welche mit einem FVS-Home- oder FVS-Professional-Lizenzschlüssel aktiviert wird.

Alle Daten und Ereignisse werden in einer Datenbank für einen vorbestimmten Zeitraum gespeichert. Bis zu 75 GB Netto-Speicherkapazität für Daten stehen zur Verfügung.
Zur Sicherheit gegen Datenverlust werden die Daten in einem speziellen Verfahren doppelt gespeichert auf einer Partition der Festplatte. Zusätzlich kann noch extern gesichert werden, z.B. auf einem USB-Stick.



Die installierte Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software FVS 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 den Monitor. Dieser ist nicht im Lieferumfang enthalten, damit er nach den persönlichen Bedürfnissen des Anwenders ausgesucht werden kann. Es könnte ja auch das vorhandene TV-Gerät sein. Es kann auch jederzeit ein Notebook an den Rechner angeschlossen werden.

Verschlüsselung der Software und Lizenzen durch CodeMeter von WIBU-Systems.
Datenkommunikation extern mit 256 Bit-Verschlüsselung.

Ohne ETHERNET und WLAN wird zur Kommunikation mit dem Funknetz nur ein FAM-USB benötigt. Mit diesem und dem mitgelieferten Lizenzschlüssel wird die Software FVS-Home aktiviert. Für ETHERNET wird mindestens ein BSC-BAP benötigt und ein Lizenzschlüssel für die Softwareaktivierung FVS-Professional. Mit solch einem Lizenzschlüssel kann auch von FVS-Home auf FVS-Professional hochgerüstet werden.

Technische Daten	
Betriebssystem	Windows 7 HP
CPU	Intel® Atom N270 1,6 GHz
Chipsatz	Intel® 945GSE
Arbeitsspeicher (RAM)	1 GB SO-DDRII RAM 800 MHz
Festplatte	2,5" HDD SATA 160 GB
Anschlüsse links	1 x serieller Anschluss, 3 x USB
Anschlüsse rechts	1 x DVI-I (VGA via Adapter), 1 x USB 2.0 2 x Intel LAN 10/100/1000 Mbit, 2 x Audio 6-Channel HD
Stromverbrauch	ca. 10 Watt (Standby), ca. 14 Watt (Idle), ca. 17 Watt (Volllast)
Lüftung	geräuschlose, passive Kühlung
Maße (HxBxT)	2 x 26 x 18 cm
Wandhalterung	VESA-Standard
Gewicht	ca. 1,25 kg

FVS-Safe	Eltako Blue Net-Rechner	EAN 4010312311127	**888,00 €/St.***	Lagertype

FVS-Home

Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software für bis zu 100 Funk-Sensoren, bis zu 128 Funk-Aktoren, 5 Kameras und 25 Timer.

Der Funk-Empfänger FAM-USB mit USB-Anschluss ist für den Empfang am Server und das Senden der Funk-Telegramme vom Server zusätzlich erforderlich. In seinem Preis ist FVS-Home bereits enthalten und der Lizenzschlüssel liegt dem FAM-USB bei. Updates können über die installierte FVS-Software kostenlos aus dem Internet geladen werden.

FAM-USB

FVS-Professional

BSC-BAP

Funk-Visualisierungs- und Steuerungs-Software für LAN-Verbindungen. Bis zu 250 Funk-Sensoren, unbeschränkte Anzahl Aktoren, 25 Funk-Kameras und 250 Timer.

Mindestens ein LAN-Access-Point BSC-BAP ist für den Empfang am Server und das Senden der Funk-Telegramme vom Server zusätzlich erforderlich. Die Software wird mit einem Lizenzschlüssel aktiviert. Updates können über die installierte FVS-Software kostenlos aus dem Internet geladen werden.

Ein FAM-USB kann zusätzlich zu den BSC-BAP verwendet werden.

Leistungsmerkmale	FVS-Home	FVS-Professional
Anzahl unterstützter Sensoren und Stromzähler-Sendemodule	100	250
Anzahl unterstützter Aktoren	128	128 pro BSC-BAP
Anzahl unterstützter Kameras	5	25
Anzahl unterstützter Timer	25	250
Unterstützung von BSC-BAP	-	Unlimitiert
SQL-Datenbank im Lieferumfang	✓	✓
SMS- / E-Mail-Versand	✓	✓
Unterstützung von FVS-ToGo	✓	✓
Unterstützung von Eltako Mobile	✓	✓
Unterstützung von Clients	✓	✓ (Ein Client ist in FVS-Professional enthalten)
256 Bit-Verschlüsselung	✓	✓

FAM-USB mit Lizenz FVS-Home	USB-Funk-Empfänger	EAN 4010312305003	**149,60 €/St.**	Lagertype
FVS-Professional-Lizenz	Lizenz-Schlüssel	EAN 4010312302002	**540,00 €/St.**	Lagertype
BSC-BAP	Funk-LAN-Access-Point	EAN 4010312302040	**298,00 €/St.**	Lagertype

Kapitel 3.8 RWE SmartHome

Kapitel 3.8.1 RWE SmartHome-Hersteller

EnOcean-Hersteller:

- RWE
- eQ3 (ELV)

Kapitel 3.8.2 RWE SmartHome-Topologie

-Funkbussystem 868 MHz
-bidirektional
-“gesichertes Übertragungsprotokoll“

Kapitel 3.8.3 RWE SmartHome-Argumentation

Was ist RWE SmartHome?

Haussteuerung mit RWE SmartHome

Die komfortable Lösung für Ihr Zuhause

Haussteuerung nach Maß ist weder Zukunftsmusik noch unbezahlbarer Luxus – dank RWE SmartHome, der benutzerfreundlichen Hausautomatisierung für jeden Haushalt. Sie ermöglicht die zeitgemäße Haussteuerung von elektrischen Geräten und der Heizung.

Ihre Vorteile mit RWE SmartHome:

- Energie sparen
- mehr Komfort
- mehr Sicherheit

Wie funktioniert die Haussteuerung mit RWE SmartHome?

RWE SmartHome ist eine Produktfamilie intelligenter Geräte, die Sie ohne technisches Vorwissen mit minimalem Zeitaufwand in Ihren Wohnräumen anbringen können. Ein hausinternes Funknetzwerk verbindet Haushaltsgeräte Ihrer Wahl mit einer zentralen Steuereinheit – die RWE SmartHome Zentrale – und ermöglicht darüber hinaus eine intelligente Heizungssteuerung.

Perfekte Hausautomatisierung – auch von unterwegs*

Mit RWE SmartHome funktioniert die Haussteuerung problemlos – sowohl von zu Hause als auch via Internet oder Smartphone* von unterwegs*. Sie können die Geräte in Ihrem Haushalt direkt ansteuern. Legen Sie hierfür Profile in Ihrer Haussteuerung an. Nach Ihren eigenen Bedürfnissen kombinieren Sie in einem Profil mehrere Befehle miteinander. Sie können beispielsweise von unterwegs* alle Lichter im Haus steuern. Auch die Heizungssteuerung kann einbezogen werden. Wenn Sie über das Wochenende verreist sind, sieht Ihr Haus dennoch bewohnt aus und durch die Heizungssteuerung von RWE SmartHome sparen Sie Energie.

Maßgeschneiderte Lösung für Ihre Haussteuerung

Mit RWE SmartHome erreicht die Haussteuerung einen neuen Standard für Jedermann. Informieren Sie sich über unsere Angebote und passen Sie Ihre Hausautomatisierung Ihren individuellen Bedürfnissen an. RWE SmartHome bietet hierfür zahlreiche intelligente Geräte an.

Intelligente und sichere Haussteuerung via:

- PC zuhause
- Internet von unterwegs*
- Smartphone*

Energie sparen mit RWE SmartHome

Energie sparen mit einer intelligenten Haussteuerung
Mit der RWE SmartHome Haussteuerung können Sie den Energieverbrauch zuhause senken. Sie programmieren Ihre RWE SmartHome Haussteuerung nach Ihren Bedürfnissen – die Bedienung ist einfach und intuitiv. Anschließend steuert RWE SmartHome Ihre Geräte selbstständig per Funk.

Ihre Vorteile:

- Weniger Stromverbrauch
- geringere Heizkosten
- mehr Komfort

Ihr Zuhause denkt mit – auch an den Energieverbrauch
Ob Licht, Heizung oder Lüftung: Mit RWE SmartHome steuern Sie alle Geräte zentral. Ein gesichertes Funknetzwerk verbindet Haushaltsgeräte, Heizkörper und Lampen Ihrer Wahl mit der RWE SmartHome Zentrale. Dank der RWE SmartHome Sensoren, z.B. dem RWE SmartHome Tür- und Fenstersensor, reagiert RWE SmartHome auch auf die Umgebung. Sie vergessen nie wieder die Heizung beim Lüften auszuschalten. Nachdem Sie das Fenster zum Lüften geöffnet haben, schalten die Heizungssteuerung die Heizkörper automatisch ab, um den Energieverbrauch gering zu halten. Ist das Fenster wieder geschlossen, geht die Heizungssteuerung wieder in Betrieb. Einmal programmiert, denkt RWE SmartHome für Sie an alles. Ihr Energieverbrauch dankt es Ihnen.

Geräte schnell anbringen und sofort Energie sparen
Sie können nahezu jedes Gerät unkompliziert per Zwischenstecker in die RWE SmartHome integrieren. Mit einigen wenigen Handgriffen senken Sie effektiv Ihren Energieverbrauch. Auch ohne besondere technische Vorkenntnisse können Sie so eine Heizungssteuerung und Haussteuerung installieren.

Ihre Haussteuerung mit RWE SmartHome – auch von unterwegs*
RWE SmartHome setzt neue Maßstäbe für intelligentes Wohnen. Sie genießen einen ungeahnten Wohnkomfort und verbesserte Sicherheit. Die Haussteuerung können Sie auch von unterwegs* vornehmen. Via Smartphone* und Internet haben Sie jederzeit Zugriff auf Ihr RWE SmartHome.

Komfort steigern mit RWE SmartHome

Intelligentes Wohnen mit moderner Haussteuerung – RWE SmartHome
Mit einem Knopfdruck den Fernseher einschalten, die Stimmungsbeleuchtung dimmen und auf Wohlfühltemperatur heizen? Kein Problem! RWE SmartHome ist die intelligente Haussteuerung, die das Wohnen bequemer macht. Licht, Strom und Heizung steuern Sie mit RWE SmartHome bequem, zentral und sicher.

Ihre Vorteile:

- Mehr Komfort
- Vernetzung von elektrischen Verbraucher und der Heizungssteuerung
- Intelligente Haussteuerung von unterwegs* via Smartphone* und Internet

Heizungssteuerung mit RWE SmartHome – wohnen statt frieren
Stellen Sie sich vor, Sie betreten morgens das Badezimmer – wohl temperiert. Die Heizung hat vor einer halben Stunde zu heizen begonnen, kurz bevor Sie aufgestanden sind. Sie sind noch unterwegs und hätten zuhause gerne ein warmes Wohnzimmer? Einfach per Smartphone* oder Internet Ihre Heizungssteuerung anwählen und das dafür hinterlegte Profil anwählen. RWE SmartHome ermöglicht intelligentes Wohnen dank moderner Haussteuerung.

Licht in der Haussteuerung integriert
Mit RWE SmartHome integrieren Sie Ihre Lampen spielend in Ihre Haussteuerung. So wird Wohnen zum Komforterlebnis. Verknüpfen Sie mittels RWE SmartHome Zwischenstecker die von Ihnen gewünschten Lampen mit der RWE SmartHome Zentrale. Oder wünschen Sie, dass Ihre Beleuchtung Ihnen automatisch durchs Haus folgt? Wo Sie sich aufhalten, ist es automatisch hell – wo Sie sich nicht aufhalten, sparen Sie Strom. Das ist intelligentes Wohnen mit RWE SmartHome.

RWE SmartHome Geräte
Mit RWE SmartHome wird aus nahezu jedem Hausgerät ein intelligentes Gerät. Mit dem RWE SmartHome Zwischenstecker steuern Sie zentral, wann welches Gerät Strom bekommt und wann nicht. Lästige Standby-Verbraucher gehören mit RWE SmartHome der Vergangenheit an. Mit einem Knopfdruck auf der RWE SmartHome Fernbedienung oder dem RWE SmartHome Wandsender schalten Sie mehrere Geräte gleichzeitig oder zeitverzögert ein oder aus.

Ein gesichertes Funknetzwerk verbindet Haushaltsgeräte, Heizkörper und Lampen Ihrer Wahl mit der RWE SmartHome Zentrale. Dank der RWE SmartHome Sensoren, z.B. dem RWE SmartHome Tür- und Fenstersensor.

Sicher wohnen mit RWE SmartHome

Sicher wohnen dank moderner Haussteuerung

RWE SmartHome kann mehr als Licht, Strom und Heizung zu steuern. In die intelligente Haussteuerung können Sie bequem moderne Sicherheitstechnik integrieren. Sicherheitstechnik mit RWE SmartHome bedeutet z.B. höherer Brandschutz und mehr Einbruchschutz, aber auch Sicherheit vor offen gelassenen Fenstern und Türen.

Ihre Vorteile:

- Höherer Brand- und Einbruchschutz
- Ihre Haussteuerung jederzeit im Blick – auch von unterwegs*
- Gesichertes Funkprotokoll

Sicherheitstechnik für den Brandfall

Mit dem RWE SmartHome Rauchmelder sind Sie im Brandfall schnell alarmiert. Alle RWE SmartHome Geräte sind auf dem neuesten Stand der Sicherheitstechnik. Rauchentwicklung registrieren sie schneller als handelsübliche Rauchmelder, da sie diese optisch mittels eines Lichtstrahls messen.
Ein entscheidender Vorteil ist die Vernetzung Ihrer Sicherheitstechnik in der Haussteuerung von RWE SmartHome per Funk. Schlägt ein Rauchmelder im Haus an, geben alle sofort Alarm. Wenn es im Keller brennt, sind Sie augenblicklich gewarnt – egal wo Sie sich aufhalten. Moderne Sicherheitstechnik verschafft Ihnen mit RWE SmartHome einen entscheidenden Zeitvorsprung.

Keine Chance für Einbrecher

Im RWE SmartHome Sortiment finden Sie auch Sicherheitstechnik, die Sie gegen Einbruch und unbefugtes Betreten Ihres Grundstücks schützt. Über Funk integrieren Sie bequem die drahtlosen RWE SmartHome Bewegungsmelder in Ihre Haussteuerung.

Mit moderner Sicherheitstechnik nach dem Rechten sehen

Manchmal bedeutet Sicherheitstechnik auch einfach, dass Sie schnell einmal nach dem Rechten sehen können. Mit RWE SmartHome haben Sie mögliche Gefahren zuhause auch von unterwegs* aus im Blick. Via Internet oder Smartphone* vergewissern Sie sich z.B. ob Sie ein Fenster offen gelassen wurde. Damit niemand Ihre Sicherheitstechnik manipulieren kann, arbeiten alle RWE SmartHome Geräte mit einem gesicherten Funkprotokoll.

Smart leben mit RWE SmartHome

Smart leben dank intelligenter Hausautomatisierung
Wenn Sie morgens aufstehen ist Ihr RWE SmartHome schon lange wach. Der Kaffee in der Küche steht bereit und die Heizung im Badezimmer ist auf Ihre Wohlfühltemperatur eingestellt. Eine behagliche Beleuchtung in Ihrem Zuhause sorgt dafür, dass Sie einen angenehmen Start in den Tag haben. Das ist moderne Hausautomatisierung mit RWE SmartHome.

Alle Geräte in Ihrem Zuhause denken mit
Dank RWE SmartHome denkt Ihr Zuhause ständig mit. So können Sie elektrische Geräte miteinander verknüpfen und mittels RWE SmartHome steuern. Sie allein bestimmen, was die Geräte wann machen sollen. Auch die Heizung kann mit dem RWE SmartHome Heizkörperthermostat in das System integriert werden und zum Beispiel nach einem von Ihnen vorgegebenen Tagesprofil gesteuert werden.

Einfache Installation: keine technischen Vorkenntnisse notwendig
Die Verknüpfung der Geräte ist dabei kinderleicht. Sie müssen kein Tüftler sein, um RWE SmartHome nach Ihren Bedürfnissen einzustellen. RWE SmartHome Geräte, wie z.B. der RWE SmartHome Zwischenstecker, sind im Handumdrehen montiert - technische Vorkenntnisse sind nicht notwendig.

Individualisierte Haussteuerung nach Ihren Bedürfnissen
Stellen Sie RWE SmartHome nach Ihren Wünschen ein und automatisieren Sie so Ihr Zuhause. Durch die zahlreichen Steuerungsmöglichkeiten, wie z.B. die RWE SmartHome Fernbedienung, haben Sie immer das Kommando. Und wenn Sie sich einmal nicht darum kümmern möchten, dann übernimmt RWE SmartHome für Sie die Haussteuerung. Machen Sie Ihr Zuhause smarter und intelligenter – Smart leben mit RWE SmartHome.

Sie befinden sich hier: ▸ Smarthome ▸ Informieren ▸ Was ist RWE SmartHome? Stromberg's SmartHome

Kommse rein, könnse was lernen!

Auf dem RWE SmartHome eigenen Youtube-Channel zeigt Ihnen Stromberg sein RWE SmartHome.

Unter www.youtube.com/rwesmarthome bietet der Channel unterhaltsame Clips sowie aktuelle Informationen und attraktive Inhalte rund um die RWE SmartHome Gerätefamilie.

Jetzt zurücklehnen und anschauen

Kapitel 3.8.4 RWE SmartHome-Datenübertragung

Wie groß darf der Abstand der Geräte zur Zentrale sein?
Je nach Bausubstanz liegt die maximale Reichweite zwischen den Geräten und der Zentrale zwischen 20 und 30 Metern.

Kapitel 3.7.5 RWE SmartHome-Funkbus-Datenrahmen

Kapitel 3.8.6 RWE SmartHome-Systemkomponenten

Hausautomatisierung clever und zentral geregelt

Die Zentrale von RWE SmartHome – das Herzstück Ihres intelligenten Hauses

Hausautomatisierung mit RWE SmartHome bietet Ihnen eine Optimierung Ihres Wohnkomforts und Ihres Energiemanagements. Dank der intelligenten und benutzerfreundlichen Produktfamilie von RWE SmartHome.

In der RWE SmartHome Zentrale laufen unsichtbare Fäden zusammen

Die Zentrale ist Herzstück der Hausautomatisierung mit RWE SmartHome.

Das Herzstück für Ihre praktische Hausautomatisierung per Funk ist die RWE SmartHome Zentrale. Das moderne Gerät in ansprechendem Design bildet die Basis Ihrer benutzerfreundlichen Haussteuerung. In der RWE SmartHome Zentrale laufen alle Fäden zusammen: Über ein gesichertes Funkprotokoll kommuniziert die Zentrale mit den an das System angeschlossenen Geräten und Heizkörpern.

Energiemanagement leicht gemacht

Die Steuerung Ihrer Hausautomatisierung funktioniert ganz einfach: Sobald Sie per RWE SmartHome Fernbedienung, RWE SmartHome Wandsender, Smartphone* oder Internet einen Befehl geben, leitet die RWE SmartHome Zentrale ihn an die angesprochenen Geräte und Heizkörper weiter. Welche Aktion ausgeführt werden soll, definieren Sie ganz nach Ihren Bedürfnissen.

Hausautomatisierung für Jedermann

Zur Installation Ihrer Hausautomatisierung per RWE SmartHome sind keine besonderen technischen Vorkenntnisse nötig. Die Fakten sprechen für sich:

- ansprechend im Design
- einfach in der Bedienung – clever und zentral geregelt
- preiswerte Hausautomatisierung für Jedermann

Systemvoraussetzungen:

- Internetfähiger PC/MAC: PC (mind. Windows XP mit SP3) oder Mac (mind. OS 10.4.11)
- ca. 10MB freiem Speicherplatz
- Internet Router mit freiem LAN Port
- Breitband-Internetanschluss RWE SmartHome Zentrale (ab 1024 kByte/s)
- Software „Silverlight ab Version 4"; wird bei der Erstinstallation von der Microsoft Seite heruntergeladen
- Für den mobilen Zugang über ein Smartphone: Webbrowser (für z.B. Blackberry oder iPhone)

Für die Haussteuerung mit RWE SmartHome brauchen Sie immer eine RWE SmartHome Zentrale.

*Beim Kauf einer RWE SmartHome Zentrale sind 24 Monate mobiler Zugriff inklusive.

Kapitel 3.8.7 RWE SmartHome-Geräte

Kapitel 3.8.7.1 RWE SmartHome-Geräte Sensoren

Schnelle Haussteuerung mit dem Wandsender

Der Funkschalter für Ihre intelligente Haustechnik – der Wandsender von RWE SmartHome

Mit dem RWE SmartHome Wandsender können Sie alle elektrischen Geräte in Ihrem Haushalt steuern. Der Wandsender von RWE SmartHome ist die ideale Lösung, wenn es auch mal schnell gehen muss. Dieser Funkschalter ermöglicht Ihnen, mit nur einem Tastendruck alle elektrischen Geräte auszuschalten und den Heizkörper runter zu regeln. Steigern Sie Ihren Wohnkomfort mit einem einzigen Tastendruck.

Mehr Komfort in Ihrem Zuhause mit dem Wandsender von RWE SmartHome.

Ein Funkschalter – viele Aktionen

Welche Aktion bei Druck auf den RWE Smart Home Wandsender ausgelöst werden soll, entscheiden Sie: Bestimmen Sie mit RWE SmartHome, welche Aktionen bei der Betätigung des Funkschalters ausgeführt werden sollen. Sie können die an Ihre Haussteuerung angeschlossenen Geräte und Heizkörper beliebig kombinieren und Ihre Auswahl jederzeit ändern. Per Knopfdruck nehmen Sie beispielsweise alle an einen RWE SmartHome Zwischenstecker angeschlossenen Geräte vom Netz. Lästiger Stand-by-Verbrauch gehört damit der Vergangenheit an.

Schnell installiert – schnell bedient

Der RWE SmartHome Wandsender ist – wie alle Komponenten von RWE SmartHome – in wenigen Minuten installiert. Den batteriebetriebenen und sparsamen Funkschalter Ihrer Haussteuerung können Sie mit einem praktischen und gut haftenden Klebestreifen oder mit Schrauben an einem Platz Ihrer Wahl befestigen. So steuern Sie mit nur einem Wandsender Ihr intelligentes Haus. Falls ein Umzug oder eine Renovierung ansteht, können Sie den Wandsender problemlos wieder demontieren.

Ihre Vorteile

- Dezentes und ansprechendes Design
- Komfortable Bedienung Ihrer RWE SmartHome Geräte
- Kinderleichte Montage

Heizungssteuerung mit Energiesparpotenzial

Das Heizkörperthermostat von RWE SmartHome

Heizungssteuerung mit RWE SmartHome bedeutet maximales Energiesparpotenzial in Kombination mit gesteigertem Wohngefühl. Stellen Sie sich vor, Sie kommen an einem kalten Wintertag früher als erwartet nach Hause und in Ihren Räumen finden Sie dennoch eine angenehme Temperatur vor.

Behaglichkeit steigern – Energie sparen

Intelligente Heizungssteuerung mit dem Heizkörperthermostat von RWE SmartHome.

Mit dem RWE SmartHome Heizkörperthermostat ist dieser Komfort im Rahmen Ihrer Heizungssteuerung problemlos möglich. Jetzt können Sie die Raumtemperatur nicht nur Zuhause, sondern auch bequem von unterwegs* via Smartphone* und Internet anpassen. Über eingestellte Profile weiß Ihre Heizungssteuerung, wann geheizt werden muss und wann gespart werden kann. Mehr Komfort und gleichzeitig Energie sparen – kein Problem mit dem RWE SmartHome Heizkörperthermostat.

Wie funktioniert das Heizkörperthermostat von RWE SmartHome?

Das RWE SmartHome Heizkörperthermostat ist einfach installierbar und wird an Stelle des mechanischen Thermostatkopfes montiert. Es besteht aus einem Temperaturfühler, einer Ansteuerelektronik und einem Stellantrieb, die in einem Gehäuse zusammengefasst sind: Ihre Heizungssteuerung fügt sich somit dezent in das Gesamtbild Ihres Wohndesigns ein. Der Stellantrieb bewegt das Heizkörperventil, um den Zustrom der Wärme in den Heizkörper zu steuern. Der Temperaturfühler misst die Raumtemperatur. Er vergleicht die gemessene Temperatur mit einer von der RWE SmartHome Zentrale oder vom Stellrad vorgegebenen Soll-Temperatur und regelt bei Bedarf nach. So erhalten Sie eine Heizungssteuerung mit maximalem Komfort.

Heizungssteuerung mit dem Heizkörperthermostat von RWE SmartHome

Mit der modernen Technologie von RWE SmartHome können Sie Ihre Heizung jederzeit steuern: Sie können das Heizkörperthermostat manuell, per RWE SmartHome Fernbedienung, per RWE SmartHome Wandsender, per Smartphone* oder über das Internet regeln. Mit dem RWE SmartHome Heizkörperthermostat wird Ihre Heizungssteuerung zum Kinderspiel.

Ihre Vorteile:

- Intelligente Heizungssteuerung
- Mehr Komfort und gleichzeitig Energie sparen
- Heizungssteuerung von unterwegs* per Smartphone* und Internet

Die Fernbedienung von RWE SmartHome

Energiemanagement per Knopfdruck

Die Fernbedienung von RWE SmartHome macht den Alltag komfortabel und praktisch. Für die Haussteuerung von elektrischen Geräten und Heizkörpern bietet Ihnen die Fernbedienung von RWE SmartHome einen besonderen Vorteil: Sie können individuelle Profile auf Ihrer Fernbedienung hinterlegen. In diesen Profilen legen Sie die Funktionen nach Ihren Bedürfnissen fest und aktivieren diese, wann Sie möchten.

Haussteuerung per Knopfdruck

Steuern Sie Ihr Haus mit der Fernbedienung von RWE Smart Home.

Auf der Fernbedienung befinden sich acht Knöpfe, die Sie beliebig mit verschiedenen Profilen und Aktionen belegen können. Mit der Fernbedienung schalten Sie so die Schreibtischlampe im Arbeitszimmer aus, die Kaffeemaschine und das Radio in der Küche an oder deaktivieren Sie die Stromzufuhr zum Fernseher im Wohnzimmer. Einzige Voraussetzung: Die Endverbraucher müssen an einen RWE SmartHome Zwischenstecker angeschlossen sein. Personalisieren Sie die Haussteuerung ganz nach Ihren Wünschen.

Ihre Vorteile:

- Individualisierung Ihrer Haussteuerung
- Eigene Profile hinterlegbar
- Komfortable Fernsteuerung Ihrer Geräte

Kapitel 3.8.7.2 RWE SmartHome-Geräte Aktoren

Cleverer Zwischenstecker für mehr Flexibilität

Der steuerbare Zwischenstecker von RWE SmartHome – Ihr Weg zur intelligenten Hausautomatisierung

Der RWE SmartHome Zwischenstecker ermöglicht Ihnen maximale Flexibilität. Welche Haushaltsgeräte Sie über den RWE SmartHome Zwischenstecker steuern möchten, entscheiden allein Sie: Sie können jedes beliebige Gerät, das über einen Stecker verfügt, in Ihre Hausautomatisierung integrieren.

Wie funktioniert der RWE SmartHome Zwischenstecker?

Einfache Hausautomatisierung mit dem Zwischenstecker von RWE SmartHome.

Beim Zwischenstecker von RWE SmartHome handelt es sich um ein handliches Gerät. In seiner Handhabung vergleichbar mit einem Adapter kann er mit einem Handgriff zwischen Steckdose und ausgewähltem Gerät angebracht werden: schon sind Standleuchte, Stereoanlage oder Fernseher Teil Ihrer intelligenten Hausautomatisierung mit RWE SmartHome.

Sie haben alles jederzeit im Blick

Modernste Technik ermöglicht Ihnen, den Aktivitätsstatus Ihrer Haushaltsgeräte auch dann zu überprüfen, wenn Sie nicht zu Hause sind. Ein Blick unterwegs* ins Internet oder auf Ihr Smartphone* genügt und Sie können sich einen Überblick über die mit dem RWE SmartHome Zwischenstecker verbundenen Geräte in Ihrem Haushalt verschaffen. Mittels RWE SmartHome Zwischenstecker können Sie diese Geräte dann gegebenenfalls ein- oder auschalten. Sie steigern nicht nur Ihren Wohnkomfort, sondern auch das Energiesparpotenzial in Ihrem Zuhause. So funktioniert moderne und intelligente Hausautomatisierung!

Ihre Vorteile:

- Kein unerwünschter Stand-By Verbrauch
- Mehr Komfort in Ihrem Zuhause
- Steuerung auch von unterwegs* per Internet und Smartphone*

Heizungssteuerung mit Energiesparpotenzial

Das Heizkörperthermostat von RWE SmartHome

Heizungssteuerung mit RWE SmartHome bedeutet maximales Energiesparpotenzial in Kombination mit gesteigertem Wohngefühl. Stellen Sie sich vor, Sie kommen an einem kalten Wintertag früher als erwartet nach Hause und in Ihren Räumen finden Sie dennoch eine angenehme Temperatur vor.

Behaglichkeit steigern – Energie sparen

Intelligente Heizungssteuerung mit dem Heizkörperthermostat von RWE SmartHome.

Mit dem RWE SmartHome Heizkörperthermostat ist dieser Komfort im Rahmen Ihrer Heizungssteuerung problemlos möglich. Jetzt können Sie die Raumtemperatur nicht nur Zuhause, sondern auch bequem von unterwegs* via Smartphone* und Internet anpassen. Über eingestellte Profile weiß Ihre Heizungssteuerung, wann geheizt werden muss und wann gespart werden kann. Mehr Komfort und gleichzeitig Energie sparen – kein Problem mit dem RWE SmartHome Heizkörperthermostat.

Wie funktioniert das Heizkörperthermostat von RWE SmartHome?

Das RWE SmartHome Heizkörperthermostat ist einfach installierbar und wird an Stelle des mechanischen Thermostatkopfes montiert. Es besteht aus einem Temperaturfühler, einer Ansteuerelektronik und einem Stellantrieb, die in einem Gehäuse zusammengefasst sind: Ihre Heizungssteuerung fügt sich somit dezent in das Gesamtbild Ihres Wohndesigns ein. Der Stellantrieb bewegt das Heizkörperventil, um den Zustrom der Wärme in den Heizkörper zu steuern. Der Temperaturfühler misst die Raumtemperatur. Er vergleicht die gemessene Temperatur mit einer von der RWE SmartHome Zentrale oder vom Stellrad vorgegebenen Soll-Temperatur und regelt bei Bedarf nach. So erhalten Sie eine Heizungssteuerung mit maximalem Komfort.

Heizungssteuerung mit dem Heizkörperthermostat von RWE SmartHome

Mit der modernen Technologie von RWE SmartHome können Sie Ihre Heizung jederzeit steuern: Sie können das Heizkörperthermostat manuell, per RWE SmartHome Fernbedienung, per RWE SmartHome Wandsender, per Smartphone* oder über das Internet regeln. Mit dem RWE SmartHome Heizkörperthermostat wird Ihre Heizungssteuerung zum Kinderspiel.

Ihre Vorteile:

- Intelligente Heizungssteuerung
- Mehr Komfort und gleichzeitig Energie sparen
- Heizungssteuerung von unterwegs* per Smartphone* und Internet

Geräte mit dem Zwischenstecker kinderleicht verbinden

Der einfachste Weg zur intelligenten Haussteuerung

Der RWE SmartHome Zwischenstecker (dimmbar) ist Ihr Schritt zur intelligenten Haussteuerung. Ob Schreibtischlampe, Musikanlage oder Kaffeemaschine – jedes Gerät lässt sich mit einem Handgriff über den RWE SmartHome Zwischenstecker (dimmbar) in Ihr RWE SmartHome Lösung einbinden.

Zwischenstecker (dimmbar) wie einen Adapter anbringen

Der RWE SmartHome Zwischenstecker (dimmbar) ist in seiner Handhabung vergleichbar mit einem Adapter, den Sie mit einem Griff zwischen Steckdose und ausgewähltem Gerät anbringen. Eine komplizierte Installation entfällt: Sobald der Zwischenstecker in der Steckdose steckt, meldet das Gerät sich automatisch an der RWE SmartHome Zentrale an. Nach erfolgreicher Anmeldung leuchtet die LED-Lampe am Zwischenstecker grün und Sie können mit Ihrer intelligenten Haussteuerung beginnen.

Kapitel 3.8.9 RWE SmartHome-Programmierung

Ihre Haussteuerung bequem selbst installieren

Mit RWE SmartHome ein Kinderspiel

RWE SmartHome, die maßgeschneiderte Haussteuerung für Jedermann, ist kinderleicht zu installieren. Schluss mit komplizierten Geräten, die nur ein Fachmonteur anbringen kann. Mit RWE SmartHome installieren Sie innerhalb kurzer Zeit die Geräte zur Haussteuerung. Wichtig ist nur, dass Sie über einen Internet-Router mit Breitbandverbindung verfügen.

Die RWE SmartHome Zentrale – das Herzstück Ihrer Haussteuerung

Ihre intelligente Haussteuerung von RWE SmartHome einfach selbst installieren.

Herzstück Ihrer praktischen Haussteuerung ist die RWE SmartHome Zentrale. Hier laufen alle Fäden zusammen: Über ein gesichertes Funkprotokoll kommuniziert die RWE SmartHome Zentrale mit allen an das System angeschlossenen technischen Geräten und Heizkörpern. Per RWE SmartHome Fernbedienung, RWE SmartHome Wandsender, Smartphone* oder Internet geben Sie einen Befehl. Die Zentrale leitet ihn an die ausgewählten Geräte und Heizkörper weiter.

Wie installieren Sie die RWE SmartHome Zentrale?

Die RWE SmartHome Zentrale installiert sich fast wie von selbst: Nachdem Sie das Herzstück Ihrer persönlichen Haussteuerung ausgepackt haben, können Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Standfuß als Standgerät aufbauen oder der Wand montieren. Schrauben und Dübel werden selbstverständlich mitgeliefert.
Dann verbinden Sie mit dem beiliegenden Ethernet-Kabel die RWE SmartHome Zentrale mit Ihrem Internet-Router und stecken das Netzkabel in die Steckdose. Die Zentrale startet automatisch mit dem Bootvorgang und baut eine Verbindung auf. Einfacher kann die Installation Ihrer intelligenten Haussteuerung nicht sein.

Bequeme Einrichtung Ihrer Haussteuerung online

Sobald die RWE SmartHome Zentrale eine Internetverbindung zum RWE SmartHome Rechenzentrum aufgebaut hat, erscheint im Display eine 10-stellige PIN-Nummer. Diese notieren Sie sich für die weitere Einrichtung Ihrer Haussteuerung. Gehen Sie dann auf www.rwe-smarthome.de/ersteinrichtung. Ein Installationsassistent wird Sie Schritt für Schritt durch die abschließende Konfiguration führen – fertig.

Datensicherheit gewährleistet

Datensicherheit ist uns ein wichtiges Anliegen. Deshalb wurden bei der Entwicklung von RWE SmartHome von Anfang an höchste Anforderungen an Datensparsamkeit, Datenverschlüsselung und Datenschutz gestellt. So werden auf der RWE SmartHome Zentrale nur Benutzerzugangsdaten, Seriennummern der angeschlossenen Geräte sowie die vom Anwender konfigurierten Steuerungsparameter gespeichert, auf die auch nur der Anwender selbst oder von ihm ermächtigte Personen Zugriff haben. Der Zugang zur RWE SmartHome Zentrale ist passwortgeschützt.

Darüber hinaus kann der Anwender das Erstellen einer Sicherungskopie der von ihm auf der RWE SmartHome Zentrale abgespeicherten Daten in einer Datenbank der RWE Effizienz GmbH veranlassen. Diese Sicherungsdaten unterliegen strengsten Sicherheitsvorkehrungen, um einen unberechtigten Zugriff auszuschließen, und den strengen Bestimmungen der einschlägigen Datenschutzgesetze. Die RWE Effizienz GmbH wird die gespeicherten Daten weder für eigene Zwecke nutzen, noch an Dritte weitergeben.

Die TÜV Informationstechnik (TÜViT) der TÜV NORD Gruppe hat die SmartHome Zentrale und die SmartHome Backend-Plattform geprüft. Die positiven Ergebnisse aus den Tests und Inspektionen wurden durch die Ausstellung der Zertifikate mit den Prüfzeichen Trusted Product Security und Trusted Site Security bestätigt.

Willkommen im Zeitalter der mobilen Haussteuerung mit RWE SmartHome! Auch die Endgeräte wie RWE SmartHome Zwischenstecker oder RWE SmartHome Heizkörperthermostat lassen sich ähnlich schnell installieren. Überzeugen Sie sich selbst von den Möglichkeiten der mobilen Haussteuerung!

Haussteuerung per Fernbedienung

Energiemanagement auf Knopfdruck ohne mühsame Installation

Haussteuerung per Fernbedienung ohne mühsame Installation.

Mit der RWE SmartHome Fernbedienung von RWE SmartHome erwartet sie die kinderleichte Haussteuerung von elektrischen Geräten und Heizkörpern in Ihren vier Wänden – ganz ohne mühsame Installation: Einfach die Batterien ins handliche Gerät einlegen und die Fernbedienung startet von selbst mit der Initialisierung. Sie meldet sich automatisch an der RWE SmartHome Zentrale an. Nach erfolgreicher Anmeldung leuchtet die LED-Lampe grün und die Fernbedienung ist betriebsbereit.

Acht Tasten für acht verschiedene Profile

Nun können Sie in Ihrer RWE SmartHome Benutzeroberfläche verschiedene Profile anlegen und die verschiedenen Funktionen ganz individuell nach Ihren Wünschen steuern. Auf der RWE SmartHome Fernbedienung stehen Ihnen acht Tasten zur Verfügung, die Sie jeweils mit verschiedenen Funktionen belegen können. Sind die Profile angelegt, können Sie die verschiedenen Aktionen ganz einfach gleichzeitig ausführen. Ein Tastendruck auf der RWE SmartHome Fernbedienung genügt.

Intelligente Haussteuerung mit nur einer Fernbedienung

Die Möglichkeiten, die Ihnen die RWE SmartHome Fernbedienung zur intelligenten Haussteuerung ermöglicht, sind nahezu grenzenlos. Sie können gleichzeitig durch Drücken der einen Taste die Musikanlage einschalten, mit der anderen Taste die Raumtemperatur regulieren und per Fernbedienung die Wandleuchte einschalten und so für angenehme Beleuchtung sorgen. Intelligente Haussteuerung war noch nie so einfach wie mit der RWE SmartHome Fernbedienung!

Einfaches Anlegen von Profilen

Sie müssen sich weder mit komplizierten Programmierungen noch mit der aufwändigen Installation verschiedenster Geräte herumärgern. Mit RWE SmartHome konfigurieren Sie jede einzelne Funktion zentral über die RWE SmartHome Benutzeroberfläche und können sie mit nur einem Gerät steuern –der RWE SmartHome Fernbedienung. Dabei ist zu jeder Zeit volle Flexibilität garantiert: Sie können die einmal angelegten Profile jederzeit beliebig nach Ihren Wünschen verändern.

Intelligentes Heizkörperthermostat: Im Handumdrehen montiert

Das RWE SmartHome Heizkörperthermostat ersetzt den mechanischen Thermostatkopf

Mit dem RWE SmartHome Heizkörperthermostat können Sie die Raumtemperatur bequem von unterwegs* zu jeder Zeit, an jedem Ort anpassen. Binden Sie Ihr intelligentes Heizkörperthermostat ganz bequem in Ihr RWE SmartHome ein.

Batterien einlegen und das Gerät stellt sich von selbst ein

Batterien einlegen und das Heizkörperthermostat justiert sich von selbst.

Montieren Sie das Heizkörperthermostat anstelle des mechanischen Thermostatkopfes an Ihren Heizkörper. Dafür lösen Sie zunächst den alten Thermostatkopf und entfernen ihn vom Heizungsventil. Ihr intelligentes Heizkörperthermostat von RWE SmartHome aktivieren Sie dann ganz leicht, indem Sie Batterien einlegen. Das Gerät beginnt automatisch sich selbst einzustellen. Setzen Sie das Gerät dann – gegebenenfalls mit Hilfe des mitgelieferten Adapters – auf das Heizkörperventil und drehen es mit der Hand fest.

Wie meldet sich das Heizkörperthermostat an der RWE SmartHome Zentrale an?

Das intelligente Gerät zur Heizungssteuerung meldet sich automatisch an der RWE SmartHome Zentrale an. Eine grün leuchtende LED-Anzeige signalisiert die erfolgreiche Anmeldung. Ab jetzt sorgt Ihr intelligentes RWE SmartHome Heizkörperthermostat per Funk dafür, dass Sie Ihre Heizung zu jeder Zeit und an jedem Ort fest im Griff haben. Die Bedienung von Hand bleibt wie gewohnt möglich.

Heizungssteuerung wie von Zauberhand

Das Heizkörperthermostat ganz einfach per Hand montieren.

Sie müssen keine weiteren Geräte montieren, denn im Gehäuse des RWE SmartHome Heizkörperthermostats sind Temperaturfühler, Ansteuerelektronik und Stellantrieb zusammengefasst. Der Stellantrieb bewegt das Heizkörperventil, um den Zustrom der Wärme in den Heizkörper zu steuern. Der Temperaturfühler misst die Raumtemperatur. Er vergleicht die gemessene Temperatur mit einer von RWE SmartHome Zentrale oder vom Stellrad vorgegebenen Soll-Temperatur.

Maximaler Wohnkomfort für Jedermann

Weichen die verglichenen Temperaturen ab, bewegt der Stellantrieb das Ventil in die entsprechende Position. So wird die gewünschte Raumtemperatur erreicht. Was das Heizkörperthermostat wann tun soll, definieren Sie einfach über die RWE SmartHome Benutzeroberfläche. So macht das RWE SmartHome Heizkörperthermostat maximalen Wohnkomfort für Jedermann möglich.

Per Wandsender zum intelligenten Haus

Zeit und Energie sparen mit dem Wandsender - von der Installation bis zur Nutzung

Intelligente Haussteuerung mit RWE SmartHome bedeutet nicht nur, Energie zu sparen, sondern auch Zeit zu sparen: Wenn es oft schnell gehen muss, ist der RWE SmartHome Wandsender die ideale Lösung für Ihr intelligentes Zuhause. Mit nur einem Tastendruck auf den Wandsender können Sie alle an das System angeschlossenen Geräte und Heizkörper aktivieren und deaktivieren.

Bringen Sie den Wandsender dort an, wo Sie Ihn brauchen

Mit dem Funkschalter von RWE SmartHome per Tastendruck zum intelligenten Haus.

Ebenso schnell wie die Bedienung mehrerer Geräte geht auch die Installation des RWE SmartHome Wandsenders. Einfach die Rückwand des Funkschalters öffnen, Batterien einlegen, das Gerät wieder verschließen und mit beigefügten Schrauben oder Klebestreifen an der Wand Ihrer Wahl montieren. Neben dem Batteriefach auf der Rückseite finden Sie auch die Seriennummer. Diese notieren Sie sich für die spätere Konfiguration des RWE SmartHome Wandsenders.

Sie entscheiden, welche Aktion der Wandsender ausführt

Sofort nach dem Einlegen der Batterien startet der Wandsender automatisch die Anmeldung an die RWE SmartHome Zentrale. Nach erfolgreicher Installation können Sie mit dem Einstellen des Wandsenders mittels RWE SmartHome Benutzeroberfläche beginnen. Hier legen Sie einfach ein Profil Ihrer Wahl an und definieren, welche Geräte bei Betätigung des RWE SmartHome Wandsenders welche Aktion ausführen sollen.

Mehr Sicherheit und Wohnkomfort in Ihren vier Wänden

Sie möchten beispielsweise sicher sein, dass im Schlafzimmer Ihrer Kinder alle elektrischen Geräte ausgeschaltet sind, wenn Sie selbst schlafen gehen? Einfach die entsprechenden Geräte mittels RWE SmartHome Zwischenstecker in Ihr RWE SmartHome einbinden. Im Profil bestimmen Sie, dass diese Geräte bei Tastendruck auf den Wandsender ausgeschaltet werden – fertig! Was in einem Profil definiert ist, entscheiden Sie nach Ihren individuellen Bedürfnissen.

Mit dem Zwischenstecker kinderleicht Geräte in Ihre Haussteuerung einbinden

Der einfachste Weg zur intelligenten Haussteuerung

Der RWE SmartHome Zwischenstecker ist Ihr einfachster Weg zur intelligenten Haussteuerung. Sie allein entscheiden, welches Gerät Sie intelligent steuern möchten. Ob Schreibtischlampe, Musikanlage oder Kaffeemaschine – jedes Gerät lässt sich mit einem Handgriff über den RWE SmartHome Zwischenstecker in Ihr RWE SmartHome einbinden.

RWE SmartHome Zwischenstecker wie einen Adapter anbringen

Der steuerbare Zwischenstecker von RWE SmartHome für Ihre Hausautomatisierung.

Der Zwischenstecker ist in seiner Handhabung vergleichbar mit einem Adapter, den Sie mit einem Griff zwischen Steckdose und ausgewähltem Gerät anbringen. Eine komplizierte Installation entfällt: Sobald der Zwischenstecker in der Steckdose steckt, meldet das Gerät sich automatisch an der RWE SmartHome Zentrale an. Nach erfolgreicher Anmeldung leuchtet die LED-Lampe am Zwischenstecker grün und Sie können mit Ihrer intelligenten Haussteuerung beginnen.

Wie steuern Sie die eingebundenen Geräte?

Sie entscheiden, welches elektrische Gerät Sie über den RWE SmartHome Zwischenstecker verbinden. Was Fernseher, Kaffeemaschine oder Musikanlage dann zu welcher Zeit tun, definieren Sie über die RWE SmartHome Benutzeroberfläche in einem Profil. Dort können Sie festlegen, dass bei Betätigung des RWE SmartHome Wandsenders alle eingebundenen elektrischen Geräte ein- oder ausgeschaltet werden. Oder Sie legen fest, dass eine Taste Ihrer RWE SmartHome Fernbedienung die mit dem RWE SmartHome Zwischenstecker verbundene Kaffeemaschine einschaltet. So können Sie dann direkt nach dem Aufwachen bereits vom Bett aus die Kaffeemaschine in der Küche einschalten – das ist purer Wohnkomfort.

Wohnkomfort kombiniert mit Sicherheit und Energie sparen

Die moderne Technik ermöglicht Ihnen, den Aktivitätsstatus Ihrer Haushaltsgeräte zu überprüfen, wenn Sie nicht zu Hause sind. Sie können diese auch von unterwegs* ein- oder ausschalten. So steigern Sie mit dem RWE SmartHome Zwischenstecker Ihren Wohnkomfort und die Sicherheit in Ihrem Zuhause – und senken dabei auch noch Ihre Energiekosten.

AN
Steckdosen
AN
Licht
23,5°
Heizung
AN
Steckdosen
AN
Licht
23,5°
Heizung
AUS
Steckdosen
AUS
Licht
18,5°
Heizung
RWE
SMARTHOME
BAD
KÜCHE
SCHLAFZIMMER
Essen
Arbeit
Neue Regel
Essen
Arbeit
Krank

RWE SmartHome Benutzeroberfläche

Die RWE SmartHome Benutzeroberfläche ist die Kommandozentrale Ihres intelligenten Zuhauses. Über PC oder Smartphone* ist die graphische Benutzeroberfläche jederzeit verfügbar und ermöglicht Ihnen mit durchdachten Funktionen den Überblick über Ihr RWE SmartHome. Die Bedienung ist dabei intuitiv und macht einfach Spaß.

Mit der RWE SmartHome Benutzeroberfläche geht das alles kinderleicht:

- Automatisches Erkennen aller angeschlossenen RWE SmartHome Geräte
- Alle Räume in Ihrem Zuhause können eingebunden und mit den Geräten vernetzt werden
- Einfache Einstellung von Profilen und Regeln (z.B. Zeitsteuerung) über die gelernte Mouse-Funktion drag & drop
- Verwaltung und Übersicht aller Profile
- Steuerung von zuhause und unterwegs*

Mit der RWE SmartHome Benutzeroberfläche haben Sie Energiekosten und komfortable Haussteuerung jederzeit sicher im Blick und im Griff.

Kapitel 3.9 Zigbee

Kapitel 3.9.1 Zigbee-Hersteller

Established in 1958 as Korea's first consumer electronics company, LG Electronics has since grown to become one of the world's major technology players. LG has always been an innovative leader. We were the first to develop a number of commonly used technology products, from the first CDMA mobile handset in 1996 to the industry's first dual-format high-definition disc player in 2007. By continuing to provide products that fit consumers' lives, LG is growing into a powerful global brand. LG Electronics is truly a global organization, operating on every continent. All LG's operations work in concert to build and deliver one single LG brand. At the same time, our more than 82,000 employees around the world enable us to get closer to local communities and to understand them better. With R&D at its core, LG's top priority is to develop products that represent a perfect harmony of technology and style. LG operates 34 R&D centers and design centers worldwide.

On/Off dimming Switch (ILS-SE21J-Z)

On/Off dimming Hybrid Switch (ILS-SE21J-Z)

Product Details

Revision ver 1.0 View Doc

OnOff/ Dimming LED Light (LF53X74034B / LF53X74044B)

OnOff/Dimming LED Light

Product Details

Revision ver 1.0 View Doc

Kapitel 3.9.2 Zigbee-Topologie

ZigBee Building Automation Overview

Innovative, efficient and money saving workplaces.

ZigBee Building Automation offers a global standard for interoperable products enabling the secure and reliable monitoring and control of commercial building systems. It is the only BACnet® approved wireless standard for commercial buildings. Owners, operators and tenants can benefit from increased energy savings and ensure the lowest lifecycle costs with this green and easy-to-install robust wireless network. By using ZigBee Building Automation products in your building, you can even qualify for LEED credits because you reduce or even eliminate wiring and conduit.

By using these innovative products, it's now possible to gain control over more building types, previously unreachable rooms or sensitive areas, and even extend existing BACnet building automation systems. With ZigBee Building Automation, it will be possible to eliminate the web of wires required to monitor and manage a site. The network allows for fast system reconfigurations to accommodate a variety of situations while reducing installation and remodeling costs.

ZigBee Building Automation supports the needs of a diverse global ecosystem of stakeholders including building owners, operators, product manufacturers, architects and tenants. These groups know that a standard offers the best way to wirelessly monitor, control and automate commercial building systems to create the world's most innovative, productive and safe work or learning environments.

Leading global building automation suppliers supporting the development of ZigBee Building Automation include Honeywell, Ingersoll-Rand/Trane, Johnson Controls, Schneider Electric and Siemens.

ZigBee and BACnet: Expanding Control
The ZigBee Alliance joined forces with BACnet, the leading global building automation and networking protocol for building automation, to fully support BACnet over ZigBee Building Automation networks. Soon it will be possible to easily expand your wired BACnet-based building systems to new areas by using wireless ZigBee Building Automation products.

Specifications

ZigBee innovation connects an immense range of simple and high-tech devices for consumers and businesses.

SPECIFICATIONS

Today, the ZigBee Alliance offers two specifications that serve as the base networking system to facilitate its interoperable market standards. Both specifications are supported by a robust and competitive supply chain, making it easy for you to add ZigBee to your products.

ZigBee Specification

The core ZigBee specification defines ZigBee's smart, cost-effective and energy-efficient mesh network. It's an innovative, self-configuring, self-healing system of redundant, low-cost, very low-power nodes that enable ZigBee's unique flexibility, mobility and ease of use.

ZigBee is available as two feature sets, ZigBee PRO and ZigBee. Both feature sets define how the ZigBee mesh networks operate. ZigBee PRO, the most widely used specification, is optimized for low power consumption and to support large networks with thousands of devices.

ZigBee RF4CE Specification

The specialty-use driven ZigBee RF4CE was designed for simple, two-way device-to-device control applications that do not require the full-featured mesh networking capabilities offered by ZigBee 2007. ZigBee RF4CE offers lower memory size requirements thereby enabling lower cost implementations. The simple device-to-device topology provides easy development and testing, resulting in faster time to market.

ZigBee RF4CE provides a multi-vendor interoperable solution for consumer electronics featuring a simple, robust and low-cost communication network for two-way wireless connectivity.

TECHNICAL SUMMARY

The ZigBee specification has two implementation options or Feature Sets: ZigBee and ZigBee PRO. The ZigBee Feature Set is designed to support smaller networks with hundreds of devices in a single network. The ZigBee PRO Feature Set is the most popular choice of developers and the specification used for most Alliance developed standards. It maximizes all the capabilities of the ZigBee Feature Set, plus facilitates ease-of-use and advanced support for larger networks comprised of thousands of devices. Both Feature Sets are designed to interoperate with each other, ensuring long-term use and stability.

The ZigBee specification enhances the IEEE 802.15.4 standard by adding network and security layers and an application framework. From this foundation, Alliance developed standards, technically referred to as public application profiles, can be used to create a multi-vendor interoperable solutions. For custom application where interoperability is not required, manufacturers can create their own manufacturer specific profiles.

Some of the characteristics of ZigBee include:

- Global operation in the 2.4GHz frequency band according to IEEE 802.15.4
- Regional operation in the 915Mhz (Americas) and 868Mhz (Europe).
- Frequency agile solution operating over 16 channels in the 2.4GHz frequency
- Incorporates power saving mechanisms for all device classes
- Discovery mechanism with full application confirmation
- Pairing mechanism with full application confirmation
- Multiple star topology and inter-personal area network (PAN) communication
- Various transmission options including broadcast
- Security key generation mechanism
- Utilizes the industry standard AES-128 security scheme
- Supports Alliance standards (public application profiles) or manufacturer specific profiles

We've create a complete list of Features and Benefits for the ZigBee specification.

TECHNICAL SUMMARY

The ZigBee RF4CE specification defines a remote control (RC) network that defines a simple, robust and low-cost communication network allowing wireless connectivity in applications for consumer electronic (CE) devices.

The ZigBee RF4CE specification enhances the IEEE 802.15.4 standard by providing a simple networking layer and standard application profiles that can be used to create a multi-vendor interoperable solution for use within the home.

Some of the characteristics of ZigBee RF4CE include:

- Operation in the 2.4GHz frequency band according to IEEE 802.15.4
- Frequency agile solution operating over three channels
- Incorporates power saving mechanisms for all device classes
- Discovery mechanism with full application confirmation
- Pairing mechanism with full application confirmation
- Multiple star topology with inter-personal area network (PAN) communication
- Various transmission options including broadcast
- Security key generation mechanism
- Utilizes the industry standard AES-128 security scheme
- Specifies a simple RC control profile for CE products
- Support Alliance developed standards or manufacturer specific profiles

To learn more details about ZigBee RF4CE, please review our Technology Paper.

Kapitel 3.10 Hager tebis KNX Funk

Kapitel 3.10.1 Hager tebis KNX Funk-Hersteller

Hager Tehalit

Kapitel 3.10.2 Hager tebis KNX Funk-Topologie

-Funkbussystem 868 MHz
-bidirektional
-“gesichertes Übertragungsprotokoll“

Technische Angaben

Stromversorgung des Produkts:	4 Akkus oder 4 Batterien der Größe AA (Mignon)
Akkus:	Ni-Mh, min. 1,2 V 1550 mA/Std
Batterien:	Alkali, 1,5 V LR6
Externe Ladung:	Per Ladegerät mit 230 V/9 V, 1 A
Verbrauch beim Ladevorgang:	0,2 A (bei Netzladung)
Betriebsdauer:	- Im Gerät geladene Akkus: 8Std - Außerhalb des Geräts geladene Akkus: 6Std - Neue Batterien: 10Std
Dauer des Ladevorgangs:	3 1/2 Std
Mittelfrequenz:	868.3 MHz
Sendeleistung:	5 dBm min.
Empfangsempfindlichkeit:	-100 dBm min.
Übertragungsgeschwindigkeit:	16384 bauds
Arbeitszyklus:	1%
Speicherkarte:	SmartMedia mit 8 bis 64 MB
Betriebstemperatur:	0°C bis +45°C
Lagertemperatur:	-20°C bis +70°C
Schutzart:	IP20
Gewicht:	340 g
Abmessungen:	75 x 169 x 34,5 mm (ohne Antenne)

Adressierungsbereich

- Physikalische Adressen der TP-Produkte: 0.2.00 bis 0.2.255
- Gruppenadresse: 24/4/00 bis 27/7/255 ETS-Modus deaktiviert
  10/4/00 bis 13/7/255 ETS-Modus aktiviert (Standardeinstellung)

Systembeschränkungen

- 250 RF-Produkte
- 250 TP-Produkte
- 1024 Kanäle, unterteilt in 512 Eingänge und 512 Ausgänge
- 1 Medienkoppler
- 6 Verstärkerstufen für eine Nachricht

Die Inbetriebnahme mit dem Verknüpfungsgerät TX100B ist notwendig bei z. B.:

- Neuinstallation
- Trennung/Änderung der vorprogrammierten Verbindung z. B. von Schalten EIN-AUS auf Szenenfunktionen
- Integration anderer Funk KNX Geräte wie z. B. KNX Funkfernbedienungen oder bei einer Systemeinbindung mit anderen Funkprodukten

Alle Funk Produkte können über das TX100B und den Medienkoppler in tebis TP-Anlagen eingebunden werden. Werden nur Funk KNX Eingänge in eine TP-Anlage eingebunden kann der Eingangskonzentrator benutzt werden.

Reichweite:
Insbesondere in Gebäuden umgebungsabhängig. Messung der Funktauglichkeit der Umgebung mit TX100B möglich.
Richtwerte:

- im Freien bis zu 100 m
- in Gebäuden bis zu 30 m

Anzahl der Geräte im System:

- Funk KNX Geräte: max. 250 St.
- Funk Geräte in Verbindung mit TP zu tebis KNX TX über Medienkoppler TR130: max. 63 Geräte
- Maximale Anzahl der Kanäle: 1.024 (max. 512 Eingänge und 512 Ausgänge)

Funk KNX in tebis KNX
Bei der Einbindung der tebis Funk KNX Produkte in tebis KNX (ETS-Programmierung) ist die Inbetriebnahme mit TX100B + TR130A/B (Medienkoppler) notwendig.

Kapitel 3.10.3 Hager tebis KNX Funk-Argumentation

Gebäudesystemtechnik
tebis KNX TX

Die einfache Lösung: tebis KNX TX
Bustechnik leicht gemacht: Mit tebis KNX TX haben Sie alles ganz einfach im Griff. Ob Beleuchtungs-, Jalousien- und Rollladensteuerung oder Einzelraum-Temperaturregelung - tebis KNX TX bietet Ihnen alle Vorteile der Bustechnik hinsichtlich Komfort, Flexibilität und Wirtschaftlichkeit. Und das Beste: Aufwändige Systemschulungen und komplizierte PC-Inbetriebnahmen können Sie sich mit tebis KNX TX schenken.

Kapitel 3.10.4 Hager tebis KNX Funk-Datenübertragung

- Funk 868 MHz
- bidirektional
- Keine weiteren Angaben des Herstellers

Kapitel 3.10.5 Hager tebis KNX Funk– -Datenrahmen

- Keine Angaben des Herstellers

Kapitel 3.10.6 Hager tebis KNX Funk-Systemkomponenten

Verknüpfungsgerät

TX100B

Inbetriebnahmegerät zur Verknüpfung der TP- und/oder Funk

Eigenschaften:

- Spannungsversorgung TX100B: 4x Ni-Mh 1,2 V 1950 mA/h
- Sendefrequenz 868,3 MHz
- Maße Koffer: 345 x 291 x 65 mm
- Maße TX100B: 217 x 75 x 36 mm

Lieferung im Koffer mit:

- Verknüpfungsgerät TX100B
- USB-Stick, 2 GB
- 4 x Ni Mh Akku R6 mit Ladegerät
- Kabel für USB-Stick Verbindung (15 cm)
- Kabel für PC Verbindung (1 m)
- CD mit Dokumentation

Best-Nr.	Bezeichnung	VPE	PrGr	Preis*		
TX100B	Verknüpfungsgerät tebis TX,Funk KNX,USB	1 St	H50	456,00 € / St	1	St

Medienkoppler

TR131A

Schnittstelle zwischen verdrahteten Modulargeräten (TP) und Funk KNX Produkten.

Eigenschaften:

- Spannungsversorgung: Systemspannung 30 V DC
- Frequenz: 868,3 MHz
- Bidirektionales Produkt
- Inbetriebnahme mit TX100B (ab Version 2.2.3) oder ETS 3 (ab Version F)
- Maße H x B x T: 111 x 51 x 18 mm

Funktionen:

- Schnittstelle zwischen verdrahteten (TP)- und funkgesteuerten (RF) Produkten
- zur Parametrierung einer tebis KNX TX Anlage mit dem TX100B
- zur Programmierung über die ETS mit einem PlugIn

Applikationssoftware ETS:

- TL131A

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TR131A	Medienkoppler,KNX,weiß	1 St	H50	205,90 € / St	1	St

Eingangs-Konzentrator

TR351A

Schnittstelle zwischen verdrahteten Modulargeräten (TP) und Funk-Eingangsprodukten (WYT3xxF, TR30xx, TDxxx und TU2xxx). Er erhöht die mögliche Anzahl von Verbindungen zwischen TP und Funk-Eingangsprodukten durch Gruppierung der Eingänge, die die gleiche Funktion haben. Hier steht auch eine Applikation zur Verfügung.

Eigenschaften:

- Spannungsversorgung: Systemspannung 30 V DC
- Frequenz: 868,3 MHz
- Inbetriebnahme mit TX100 (ab Version 1.7) oder ETS
- 24 Kanäle bei TX100 Inbetriebnahme
- 32 Kanäle bei ETS Inbetriebnahme
- maximal 24 Funkeingänge pro Kanal
- Zustandsanzeige über Display
- Maße: H x B x T: 203 x 77 x 26,5

Funktionen:

- Schalten EIN/AUS,
- Dimmen, AUF/AB
- Zwangssteuerung
- Heizungssollwert Auswahl
- Szenenaufruf

Applikationssoftware (ETS):
TL351

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TR351A	Funk Eingang-Konzentrator,KNX,weiß	1 St	H50	162,60 € / St	1	St

Funkverstärker

TR140A

Verstärkung der Funk Signale in Anlagen mit Funk KNX Produkten. Einsatz bei z.B. großen Distanzen oder ungünstigen Umgebungsbedingungen (Messen der Bedingungen mit TX100).

Hinweis: Alle bidirektionale Funk KNX Geräte können über das TX100 ebenso als Verstärker eingestellt werden.

Eigenschaften:

- Spannungsversorgung: 230V~
- Frequenz: 868,3 MHz
- Bidirektionales Produkt
- Maße H x B x T: 111 x 51 x 18 mm

Funktionen:

- Verstärkung eines Befehls im Falle schlechter Kommunikation

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TR140A	Funk Verstärker KNX,weiß	1 St	H50	200,40 € / St	1	St
TR140B	Funk Verstärker KNX,silber	1 St	H50	206,40 € / St	1	St

Ersatz-Batterie

TG401

Eigenschaften:

- Lithium Batterie 3 V

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TG401	Batterie CR2430 3V	10 St	H50	4,65 € / St	1	St
TG402	Batterie 1/2AA 3V	1 St	H50	6,30 € / St	1	St
TG403	Batterie 1/3N 3V	1 St	H50	7,10 € / St	1	St

Kapitel 3.10.7 Hager tebis KNX Funk-Geräte

Kapitel 3.10.7.1 Hager tebis KNX Funk-Geräte Sensoren

Eingang 2-fach

TR302A

Eigenschaften:

- 2 potentialfreie Eingänge
- Spannungsversorgung (TR302A) Batterie Typ: 1/2 AA 3 V Lithium Batterie
- Spannungsversorgung (TR302B) Netz 230 V ~, 50 Hz
- Unidirektionales Produkt: senden
- Frequenz: 868,3 MHz
- Maße Batteriegerät H x B x T: 45 x 51 x 16 mm
- Maße 230 V ~ Gerät H x B x T: 48 x 53 x 27 mm
- Eingangsadern bis 5 m verlängerbar

Funktionen:

- Schalten EIN/AUS, Dimmen, AUF/AB (mit Alarmfunktion)
- Zwangssteuerung
- Zeitfunktionen
- Heizungssteuerung in Verbindung mit z. B. konventionellen Raumthermostaten und Schaltausgängen tebis TX
- Szenenabruf

Best-Nr.	Bezeichnung	VPE	PrGr	Preis*		
TR302A	Funk KNX UP Eingang 2fach Batterie	1 St	H50	53,40 € / St	1	St
TR302B	Funk KNX UP Eingang 2fach 230V	1 St	H50	58,20 € / St	1	St

Eingang 4-fach

TR304A

Eigenschaften:

- 4 potentialfreie Eingänge
- Spannungsversorgung (TR302A) Batterie Typ: 1/2 AA 3 V Lithium Batterie
- Spannungsversorgung (TR302B) Netz 230 V ~, 50 Hz
- Unidirektionales Produkt: senden
- Frequenz: 868,3 MHz
- Maße Batteriegerät H x B x T: 45 x 51 x 16 mm
- Maße 230 V ~ Gerät H x B x T: 48 x 53 x 27 mm
- Eingangsadern bis 5 m verlängerbar

Funktionen:

- Schalten EIN/AUS, Dimmen, AUF/AB (mit Alarmfunktion)
- Zwangssteuerung
- Zeitfunktionen
- Heizungssteuerung in Verbindung mit z. B. konventionellen Raumthermostaten und Schaltausgängen tebis TX
- Szenenabruf

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TR304A	Funk KNX UP Eingang 4fach Batterie	1 St	H50	93,80 € / St	1	St
TR304B	Funk KNX UP Eingang 4fach 230V	1 St	H50	103,20 € / St	1	St

Multifunktions-Tastsensor Funk KNX, 1-fach, 2 Tasten

WYT320F

Eigenschaften:

- Spannungsversorgung: Lithium Batterie 3 V, CR2430 (mitgeliefert), Lebensdauer ca. 5 Jahre
- 2 Tasten
- Sendebestätigung über LED
- max. Reichweite 30 m im Gebäude, 100 m im Freien (Schutzart beachten)
- Maße Unterteil: 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Inbetriebnahme mit TX100B (ab Version 1.7) oder ETS und Eingangskonzentrator

Funktionen:

- Schalten EIN/AUS, Dimmen, AUF/AB
- Zwangssteuerung
- Zeitfunktionen
- Heizungssollwert Auswahl
- Szenenaufrufe

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
WYT320F	Funktaster, KNX, 1-f., AP, brillantweiß	1 St	H53	56,40 € / St	1	St
WYT326F	Funktaster, KNX, 1-f., AP, silber	1 St	H53	68,10 € / St	1	St
WYT327F	Funktaster, KNX, 1-f., AP, anthrazit	1 St	H53	64,80 € / St	1	St

Multifunktions-Tastsensor Funk KNX, 2-fach, 4 Tasten

WYT340F

Eigenschaften:

- Spannungsversorgung: Lithium Batterie 3 V, CR2430 (mitgeliefert), Lebensdauer ca. 5 Jahre
- 4 Tasten
- Sendebestätigung über LED
- max. Reichweite 30 m im Gebäude, 100 m im Freien (Schutzart beachten)
- Maße Unterteil: 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Inbetriebnahme mit TX100B (ab Version 1.7) oder ETS und Eingangskonzentrator

Funktionen:

- Schalten EIN/AUS, Dimmen, AUF/AB
- Zwangssteuerung
- Zeitfunktionen
- Heizungssollwert Auswahl
- Szenenaufrufe

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
WYT340F	Funktaster, KNX, 2-f., AP, brillantweiß	1 St	H53	65,00 € / St	1	St
WYT346F	Funktaster, KNX, 2-f., AP, silber	1 St	H53	79,20 € / St	1	St
WYT347F	Funktaster, KNX, 2-f., AP, anthrazit	1 St	H53	74,80 € / St	1	St

Multifunktions-Tastsensor Funk KNX, 3-fach, 6 Tasten

WYT360F

Eigenschaften:

- Spannungsversorgung: Lithium Batterie 3 V, CR2430 (mitgeliefert), Lebensdauer ca. 5 Jahre
- 6 Tasten
- Sendebestätigung über LED
- max. Reichweite 30 m im Gebäude, 100 m im Freien (Schutzart beachten)
- Maße Unterteil: 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Inbetriebnahme mit TX100B (ab Version 1.7) oder ETS und Eingangskonzentrator

Funktionen:

- Schalten EIN/AUS, Dimmen, AUF/AB
- Zwangssteuerung
- Zeitfunktionen
- Heizungssollwert Auswahl
- Szenenaufrufe

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
WYT360F	Funktaster, KNX, 3-f., AP, brillantweiß	1 St	H53	83,30 € / St	1	St
WYT366F	Funktaster, KNX, 3-f., AP, silber	1 St	H53	101,10 € / St	1	St
WYT367F	Funktaster, KNX, 3-f., AP, anthrazit	1 St	H53	96,10 € / St	1	St

Funktaster, 1-fach, 2 Tasten

TD100

Eigenschaften:

- 1 Taste, 2 Funktionen
- Unidirektionale Produkte,
- Frequenz: 868,3 MHz
- Spannungsversorgung: CR2430 3 V Batterie Lebensdauer ca. 5 Jahre
- Maße: 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Komplettgeräte, nicht in kallysto Designlinie integrierbar

Funktionen:

- Befehle EIN/AUS, AUF/AB Dimmen, Zwangssteuerung Szene
- LED zur Anzeige der Übertragung
- Batteriestatus Senden

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TD100	Funktaster 1fach KNX, AP,weiß	1 St	H50	67,70 € / St	1	St
TD101	Funktaster 1fach KNX, AP,silber	1 St	H50	71,10 € / St	1	St
TD110	Funktaster 1fach KNX, AP,weiß,mit B.feld	1 St	H50	73,40 € / St	1	St
TD111	Funktaster 1f. KNX, AP,silber,m. B.feld	1 St	H50	76,90 € / St	1	St

Funktaster, 2-fach, 4 Tasten

TD200

Eigenschaften:

- 2 Tasten, 4 Funktionen (Batterie, Solar)
- Unidirektionale Produkte,
- Frequenz: 868,3 MHz
- Spannungsversorgung: CR2430 3 V Batterie Lebensdauer ca. 5 Jahre, TD250, TD251 Solar mit Akkupufferung
- Maße: 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Komplettgeräte, nicht in kallysto Designlinie integrierbar

Funktionen:

- Befehle EIN/AUS, AUF/AB, Dimmen, Zwangssteuerung, Szene
- LED zur Anzeige der Übertragung
- Batteriestatus Senden

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TD200	Funktaster 2fach KNX, AP,weiß	1 St	H50	74,70 € / St	1	St
TD201	Funktaster 2fach KNX, AP,silber	1 St	H50	77,90 € / St	1	St
TD210	Funktaster 2fach KNX, AP,weiß,mit B.feld	1 St	H50	80,50 € / St	1	St
TD211	Funktaster 2f. KNX, AP,silber,m. B.feld	1 St	H50	84,30 € / St	1	St
TD250	F.taster solar 2f. KNX,AP,weiß,m.Be.feld	1 St	H50	104,40 € / St	1	St
TD251	F.taster solar 2f.KNX,AP,silb.,m.Be.feld	1 St	H50	109,50 € / St	1	St

Funktaster, 3-fach, 6 Tasten

TD310

Eigenschaften:

- 3 Tasten, 6 Funktionen
- Unidirektionale Produkte,
- Frequenz: 868,3 MHz
- Spannungsversorgung: CR2430 3 V Batterie Lebensdauer ca. 5 Jahre
- Maße: 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Komplettgeräte, nicht in kallysto Designlinie integrierbar

Funktionen:

- Befehle EIN/AUS, AUF/AB, Dimmen, Zwangssteuerung, Szene
- LED zur Anzeige der Übertragung
- Batteriestatus Senden

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TD300	Funktaster 3fach KNX, AP,weiß	1 St	H50	79,10 € / St	1	St
TD301	Funktaster 3fach KNX, AP,silber	1 St	H50	83,20 € / St	1	St
TD310	Funktaster 3fach KNX, AP,weiß,mit B.feld	1 St	H50	85,60 € / St	1	St
TD311	Funktaster 3f. KNX, AP,silber,m. B.feld	1 St	H50	89,60 € / St	1	St

Fernbedienungen Mobil

TU402

Eigenschaften:
- Spannungsversorgung: 2 Batterien Typ CR2430, 3 V Lithium
- Frequenz: 868,3 MHz
- Maße H x B x T: 83 x 46,5 x 15,8 mm
- Schutzart: IP50
- Schutz der Tasten gegen versehentliches betätigen
- TU402: 2 Tasten, 2 Kanäle, Farbe: weiß/grau
- TU404: 4 Tasten, 4 Kanäle, Farbe: weiß/grau
- Unidirektionales Produkt: senden

Funktionen:
- Schalten EIN, AUS, EIN/AUS
- Dimmen (1- und 2 Tasten dimmen)
- AUF/AB (1- und 2 Tasten Bedienung)
- Auswahl der Betriebsart bei Heizungsfunktion
- Zeitschalteraufruf
- Szenenabruf

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*			
TU402	Funkfernbedienung, KNX,2 Tasten,2 Kanäle	1 St	H50	46,40 € / St	☐	1	St
TU404	Funkfernbedienung, KNX,4 Tasten,4 Kanäle	1 St	H50	61,50 € / St	☐	1	St

Fernbedienungen Komfort

TU418

Eigenschaften:

- Spannungsversorgung: 2 Batterien Typ CR2430, 3 V Lithium
- Frequenz: 868,3 MHz
- Maße H x B x T: 133,6 x 50,2 x 6,1 mm
- Schutzart: IP50
- TU406: 6 Tasten, 6 Kanäle, Farbe: weiß
- TU418: 7 Tasten, 18 Kanäle, Farbe: dunkelblau, mit automatischer Beschriftungsfeldbeleuchtung
- Unidirektionales Produkt: senden

Funktionen:

- Schalten EIN, AUS, EIN/AUS
- Dimmen (1- und 2 Tasten dimmen)
- AUF/AB (1- und 2 Tasten Bedienung)
- Auswahl der Betriebsart bei Heizungsfunktion
- Zeitschalteraufruf
- Szenenabruf

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TU406	Funkfernbedienung, KNX,6 Tasten,6 Kanäle	1 St	H50	77,00 € / St	1	St
TU418	Funkfernbedienung, KNX,7 Tasten,18Kanäle	1 St	H50	87,30 € / St	1	St

Kapitel 3.10.7.2 Hager tebis KNX Funk-Geräte Aktoren

Ausgang 1-fach

TR201

1-fach Schaltausgang zur Steuerung von Stromkreisen, Beleuchtung und anderen Verbrauchern in Verbindung mit:

- KNX Funkfernbedienungen
- handelsüblichen Tastern + KNX-Eingängen

Eigenschaften:

- 1 Schließer
- µ 16 A 230 V ~ AC1
- Spannungsversorgung: Netz 230 V ~ 50 Hz
- Maße H x B x T: 48 x 53 x 30 mm
- Bidirektionales Produkt: senden und empfangen

Funktionen:

- Schalten EIN/AUS,
- Zeitfunktionen
- 8 Szenenfunktionen
- Priorität (Zustand halten oder invertieren)

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TR201	Funk KNX UP Ausgang 1fach,16A	1 St	H50	92,60 € / St	1	St

Ausgang/Eingang 1-fach

TR501

1-fach Schaltausgang zur Steuerung von Stromkreisen, Beleuchtung und anderen Verbrauchern. Eingang und Ausgang sind bereits vorprogrammiert auf EIN/AUS.

Eigenschaften:

- 1 Schließer
- µ 10 A 230 V ~ AC1
- Spannungsversorgung: Netz 230 V ~ 50 Hz
- Maße H x B x T: 48 x 53 x 30 mm
- Bidirektionales Produkt: senden und empfangen
- 1 potentialfreier Eingang
- Eingangsadern bis 5 m verlängerbar

Funktionen Ausgang:

- Schalten EIN/AUS
- Zeitfunktionen
- 8 Szenenfunktionen
- Priorität (Zustand halten oder invertieren)

Funktionen Eingang:

- Schalten EIN/AUS, Dimmen, AUF/AB (mit Alarmfunktion)
- Zwangssteuerung
- Zeitfunktionen
- Heizungssteuerung
- Szenenabruf

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TR501	Funk KNX UP Eing.1fach/Ausg.10A	1 St	H50	108,10 € / St	1	St

Rollladen-/Jalousieausgang 1-fach

TR221

1-fach Schaltausgang zur Steuerung von Antrieben für Rollladen, Jalousien oder Markisen in Verbindung mit:

- KNX Funkfernbedienungen
- handelsüblichen Tastern + KNX-Eingängen

Eigenschaften:

- Kontaktbelastbarkeit: µ 6 A 230 V ~ AC1
- Spannungsversorgung: Netz 230 V ~ 50 Hz
- Maße H x B x T: 48 x 53 x 30 mm
- Bidirektionales Produkt: senden und empfangen

Funktionen:

- Fahrt AUF/AB
- Lamellenverstellung und STOPP
- 2 x Alarm (Sicherheit für Regen und Wind)
- 8 Szenenfunktionen
- Priorität (Zustand halten oder invertieren)

Best-Nr.	Bezeichnung	VPE	PrGr	Preis*		
TR221	Funk KNX UP Jalousieausg.1fach	1 St	H50	85,60 € / St	1	St

Rollladen-/Jalousieausgang 1-fach mit Eingang 2-fach

TR521

1-fach Schaltausgang zur Steuerung von Antrieben für Rollladen, Jalousien oder Markisen.
Eingang und Ausgang sind bereits vorprogrammiert auf:

- Eingang 1 AUF
- Eingang 2 AB.

Eigenschaften:

- Kontaktbelastbarkeit: µ 6 A 230 V ~ AC1
- Spannungsversorgung: Netz 230 V ~ 50 Hz
- Maße H x B x T: 48 x 53 x 30 mm
- Bidirektionales Produkt: senden und empfangen
- Eingangsadern bis 5 m verlängerbar

Funktionen:

- Fahrt AUF/AB
- Lamellenverstellung und STOPP
- 2 x Alarm (Sicherheit für Regen und Wind)
- 8 Szenenfunktionen
- Priorität (Zustand halten oder invertieren)

Funktionen Eingang:

- Schalten EIN/AUS, Dimmen, AUF/AB (mit Alarmfunktion)
- Zwangssteuerung
- Zeitfunktionen
- Heizungssteuerung
- Szenenabruf

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TR521	Funk KNX UP Jalou.ausg.1f./2f.Eingänge	1 St	H50	100,80 € / St	1	St

Universaldimmer 1 Kanal

TR210

1-fach Dimmerausgang zur Steuerung von nahezu allen gängigen Lampenarten.
Alle Funk Produkte können über das TX100B und den Medienkoppler TR130A/B in tebis KNX Anlagen eingebunden werden.

Eigenschaften:

- Dimmerleistung: 20 ... 200 W
- Spannungsversorgung: Netz 230 V AC 50 Hz
- Maße H x B x T: 48 x 53 x 38 mm
- Bidirektionales Produkt: senden und empfangen

Funktionen:

- Schalten EIN/AUS
- Dimmen 0 - 100 %
- Schaltzustandsanzeige
- Zeitschalter Funktion
- 8 Szenenfunktionen
- Lasterkennung
- Überlast / Kurzschlussschutz

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*			
TR210	Funk KNX UP Dimmer 200W	1 St	H50	99,30 € / St	☐	1	St

Ausgang 2-fach, IP55

TRC202C

Eigenschaften:

- Kontaktbelastbarkeit: 16A 230V AC AC1
- Spannungsversorgung: Netz 230 V AC 50 Hz
- Maße HxBxT: 150 x 85 x 35 mm
- Bidirektionales Produkt: senden und empfangen
- Handbedienung
- Statusanzeige
- Gehäuse-Schutzart IP55

Funktionen:

- Schalten EIN/AUS
- Zeitfunktionen
- 8 Szenenfunktionen
- Fahrt AUF/AB
- Lamellenverstellung und STOPP
- 2x Alarm (Sicherheit für Regen und Wind)
- Priorität (Zustand halten oder invertieren)

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TRC202C	Funk KNX AP Ausgang 2-fach, IP55, 16A	1 St	H50	142,70 € / St	1	St

Zwischenstecker schaltbar

TR270D

Eigenschaften:

- Farbe: weiß
- 1 potentialfreier Schließer: µ 16 A 230 V ~ AC1
- Spannungsversorgung: Netz 230 V ~ 50 Hz
- Maße H x B x T: 98 x 40 x 54 mm
- Bidirektionales Produkt: senden und empfangen

Funktionen:

- Schalten EIN/AUS
- Zeitfunktionen
- Szenenfunktion

Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TR270D	Funk KNX Zwischenstecker 16A	1 St	H50	113,20 € / St	1	St

Zwischenstecker dimmbar

TR271D

Eigenschaften:

- Farbe: weiß
- Dimmleistung:
- Glüh- und Halogenlampe: 20 ... 300 W
- NV-Halogenlampe (konventioneller oder elektronischer Transformator): 20 ... 200 VA
- Spannungsversorgung: Netz 230 V ~ 50 Hz
- Maße H x B x T: 98 x 40 x 54 mm
- Bidirektionales Produkt: senden und empfangen

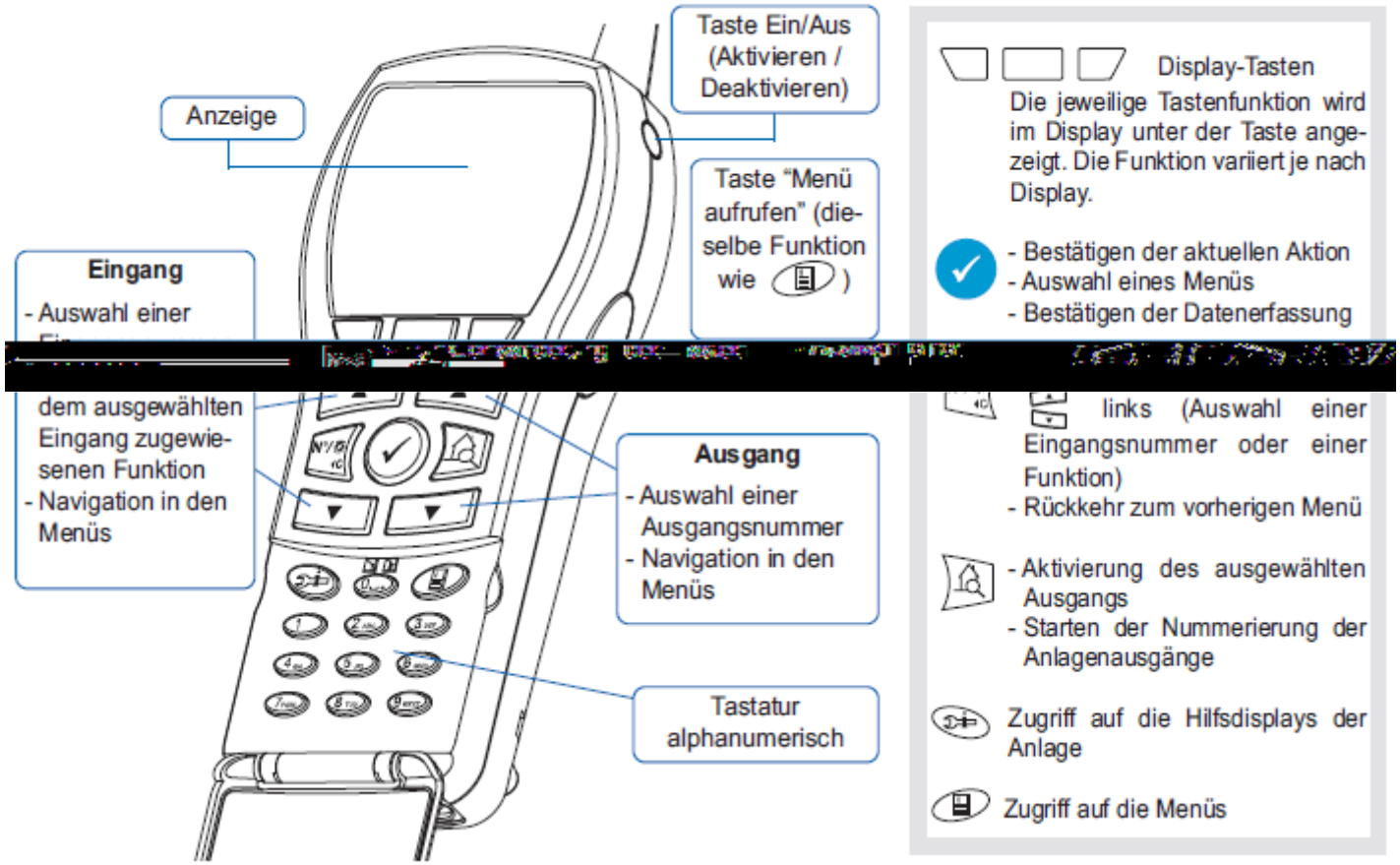
Funktionen Universal Dimmer:

- Schalten EIN/AUS
- Dimmen 0 - 100 %
- Handbedienung
- Schaltzustandsanzeige
- 8 speicherbare Szenen
- Lasterkennung
- Überlast-/Kurzschlussschutz

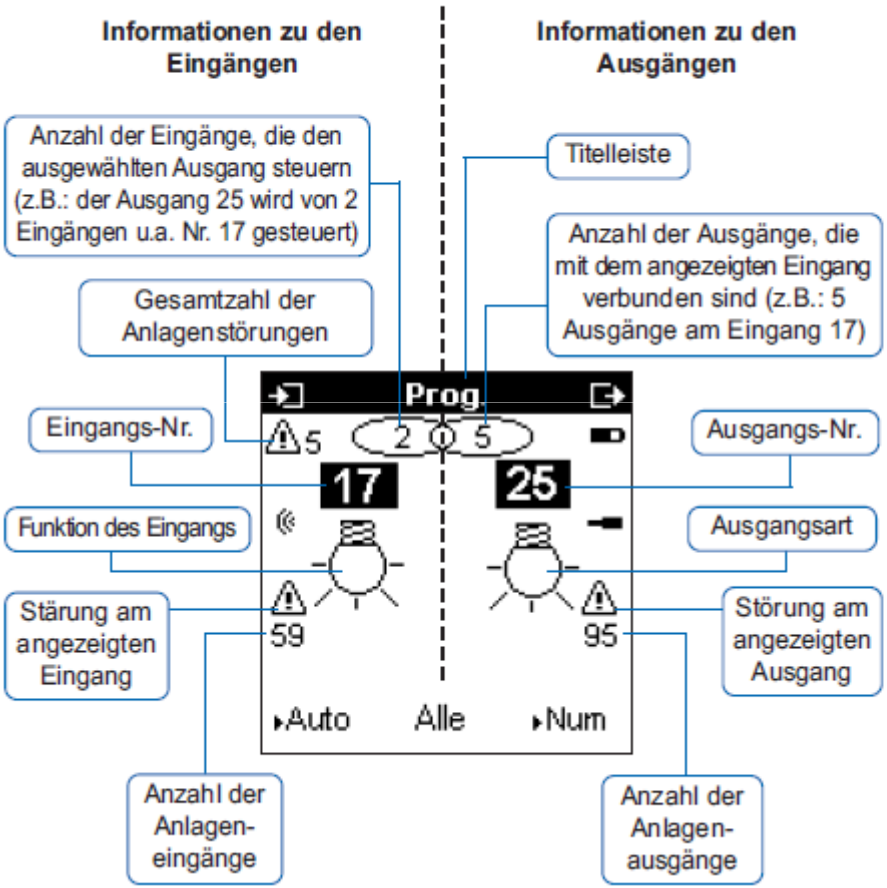
Best-Nr. ▲	Bezeichnung ▲	VPE	PrGr	Preis*		
TR271D	Funk KNX Dimmer-Zw.-Stecker 300W	1 St	H50	120,90 € / St	1	St

Kapitel 3.10.8 Hager tebis KNX Funk-Programmierung

Tastenbeschreibung



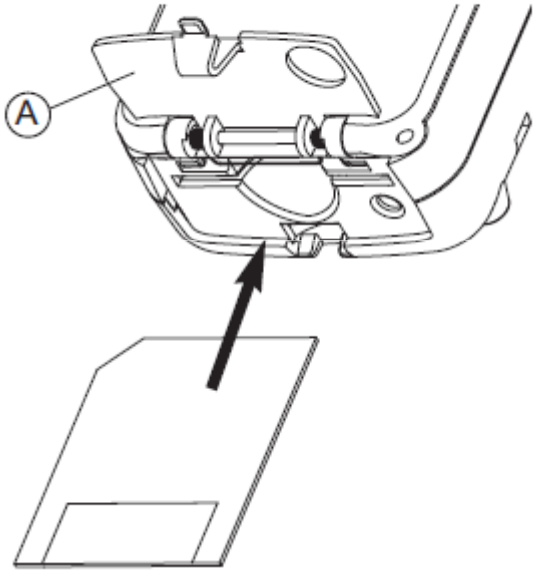
Anzeigenbeschreibung



Töne

- Ein einfacher "Piepton" signalisiert eine erfolgreiche Aktion
- Ein doppelter "Piepton" signalisiert eine fehlgeschlagene Aktion

1.3 Smartcard einlesen

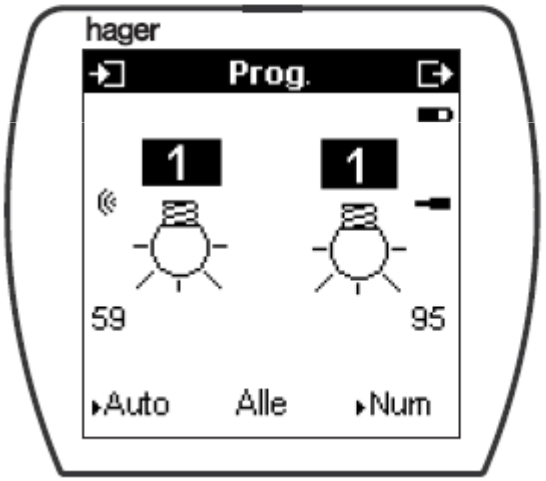


- Öffnen Sie die Abdeckung **A**.
- Führen Sie, wie in der Abbildung links dargestellt, eine Karte in das Verknüpfungsgerät ein.

⚠ Die Karte muss vor dem Einschalten des Verknüpfungsgerätes eingeführt werden.

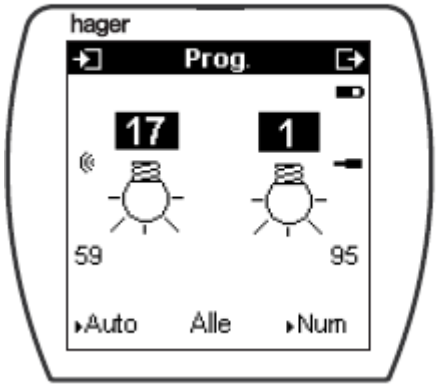
Konfiguration

4 Einrichtung und Verwaltung von Verbindungen



Die Ausgänge und Eingänge sind bereits vom Verknüpfungsgerät erfasst. Somit können jetzt die Verbindungen hergestellt werden.
Hierzu wählen Sie die Betriebsart **Prog**.

4.1 Einrichtung einer einfachen Verbindung



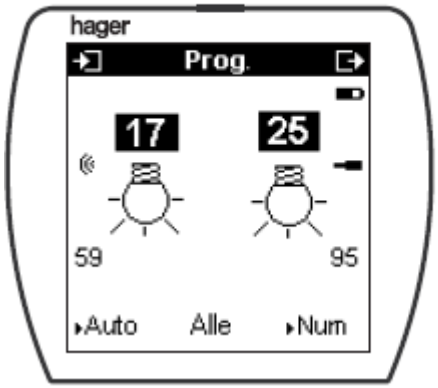
Auswahl eines Eingangs

- Drücken Sie auf die Tasten links, um den Eingang, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll, anzuzeigen.

Oder:

- Drücken Sie die Handbedientaste am Gerät (z.B. TX316) oder den Taster/Schalter für den Eingang, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

Die Nummer und die Funktion dieses Einganges wird angezeigt.



Auswahl eines Ausgangs

- Drücken Sie auf die Tasten rechts, um den Ausgang, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll, anzuzeigen.

Oder

Ist die Nummer des Ausgangs nicht bekannt, gibt es zwei Möglichkeiten, um diesen Ausgang physisch zu lokalisieren: