

## Entscheiden Sie sich bewusst für ideales Klima!

Hochpräzise Mess- und Regeltechnik steigert die Energieeffizienz, schont die Umwelt und sichert den Menschen mehr Lebensqualität.

Der intelligente Einsatz von Energie ist eine zentrale Herausforderung unserer Zeit. Er spart Geld, führt zu wirtschaftlicheren Arbeitsweisen und trägt zur Verbesserung der globalen CO<sub>2</sub>-Bilanz bei. Zudem vermittelt diese Verhaltensweise ein sehr gutes Gefühl. Denn wer Energie spart, der beweist persönliche Verantwortung. Sowohl für die Umwelt als auch für künftige Generationen.

S+S bringt innovative, in Deutschland gefertigte Mess- und Regeltechnik in die enge Zusammenarbeit mit Architekten, Ingenieuren und Planern ein. Auf dieser Grundlage realisieren wir ein ebenso vorbildliches wie nachhaltiges Energiemanagement. Zum Beispiel für ideal klimatisierte Räume, in denen Menschen unter besten Bedingungen leben und arbeiten, studieren und produzieren, operieren und regenerieren können.

Für uns ist all dies FÜHLBARE PRÄZISION.

Tino Schulze  
Geschäftsführer S+S Regeltechnik GmbH®



## Batterieloses Funksensor-Netzwerk von S+S mit EnOcean-Technologie



- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 Lichtschalter - Funk                            | 5 Raumfunkfühler - Sender    |
| 2 Außenfühler Funk                                | 6 Funk-Fenstergriff          |
| 3 Deckenfunkfühler - Präsenz- und Bewegungsfühler | 7 Schaltaktor - Jalousie     |
| 4 Funkverstärker                                  | 8 Helligkeitsfunkfühler      |
|   | 9 Handsender - Fernbedienung |

# Neueste Funktechnologie

EnOcean sorgt für bidirektionale, batterielose Funkverbindungen.

Visionär denken, praxisingerecht umsetzen. In diesem Bewusstsein entwickelt S+S ständig neue, energiesparende Systemlösungen. Aktuellste Produkte im Bereich der intelligenten Funksensorik sind batterielose Schalter, Sensoren und Empfänger für die Gebäude- und Industrieautomation. Der erklärte Anspruch: anwenderoptimierte Technik, außergewöhnliche Funktionalitäten und attraktives Design. Gleich doppelt überzeugend in diesem Produktsegment:

## KYMASGARD® Funksender, Funkfühler, Funkempfänger

### Die Stärken im Überblick:

- Völlige Wartungsfreiheit durch Energy/Harvesting (EnOcean ist der Funkstandard in der Gebäudetechnik)
- Bidirektionale Kommunikation, auch mit energieautarken Sensoren
- Einfache Integration
- Schnelleres „time-to-market“
- Kundenspezifische Programmierung durch S+S, da eigene Fertigung
- Vorbildliche Interoperabilität der Endprodukte

Die Grundidee unserer zukunftsweisenden Technologie beruht auf dieser klaren Erkenntnis: Dort, wo Sensoren bestimmte Messwerte erfassen, ändert sich der Energiezustand. Ein Schalter wird gedrückt, die Temperatur ändert sich oder die Beleuchtungsstärke variiert. All diese Vorgänge erzeugen genug Energie, um Funksignale zu übertragen, bis hin zu 300 Metern.



Mehr zum Thema Funk und effiziente Energienutzung ab Seite 256.



**enocean®**





Funksender, Funkfühler  
und Funkempfänger  
mit EnOcean-Technologie  
**KYMASGARD®**



**enocean®**

## Weniger Verdrahtungsaufwand

Funkfühler sparen  
Montagezeit und -kosten

Für sämtliche S+S Produktlinien sind unter den Markennamen **KYMASGARD®** auch funkfähige Ausführungen lieferbar.

Das erschließt ebenso kostengünstige wie ästhetische Lösungen für den kabellosen Einsatz unserer Sensorik und Regeltechnik – von der gebäudetechnischen Ausrüstung weitläufiger Produktionshallen bis hin zur Restaurierung historischer Gebäude.

Die Funkfühler sind äußerlich baugleich mit denen der Standardbau-reihen und bewirken im patentierten Design der S+S Gehäuse-serien Frija und Thor eine produktübergreifende, ästhetische Anmutung.



### EINSATZBEREICHE

- Renovierung, Modernisierung und Erweiterung von Büros, Hotels, Wohngebäuden
- denkmalgeschützte Gebäude und Kirchen
- Schulen, Museen und Krankenhäuser
- Industriegebäude und Verwaltungszentren



## Allgemeine Informationen zur batterielosen **EnOcean**-Technologie

### Batterieloses Funksensoren von S+S mit EnOcean-Technologie

Neuste Generation von S+S Funkführern in Eigenentwicklung, mit neuester EnOcean-Technologie, mit Dolphin-Modulen, ermöglicht bidirektionale batterielose Funkverbindungen.

Intelligente Funksensoren von S+S Regeltechnik, batterielose Schalter, Sensoren und Empfänger für die Gebäude- und Industrieautomation.

S+S Regeltechnik Sensoren für die Raumautomation in patentiertem, formschönen Design Frija, mit anwenderoptimierter Technik und Funktionalitäten.

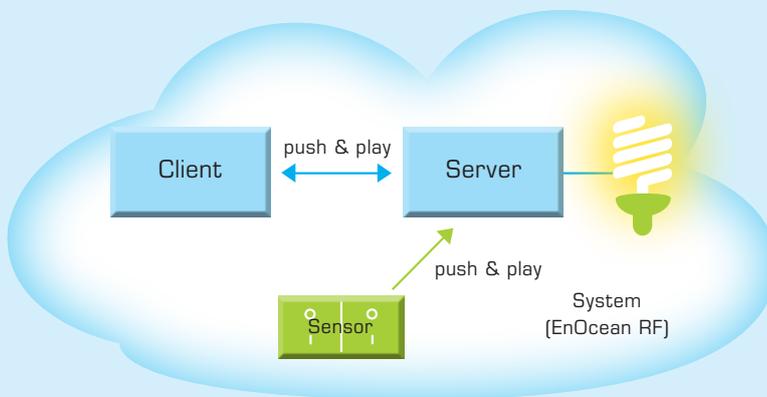
### Vorteile auf einem Blick

- Wartungsfreiheit durch Energy Harvesting
- EnOcean ist der Funkstandard in der Gebäudetechnik
- Bidirektionale Kommunikation – auch mit energieautarken Sensoren
- Energieautarke Aktoren
- Einfache Integration
- Schnelleres "time-to-market"
- Kundenspezifische Programmierung durch S+S, da wir selbst die Fühler herstellen
- Interoperabilität der Endprodukte
- Frei positionierbare und nachrüstbare Sensoren
- Flexible Raumaufteilung und leichte Nutzungsänderung
- Hohe Energieeinsparung
- Gesteigerter Komfort und hohe Produktivität
- Keine Verdrahtung und keine Stemmarbeiten notwendig
- Weniger Lärm und Schmutz



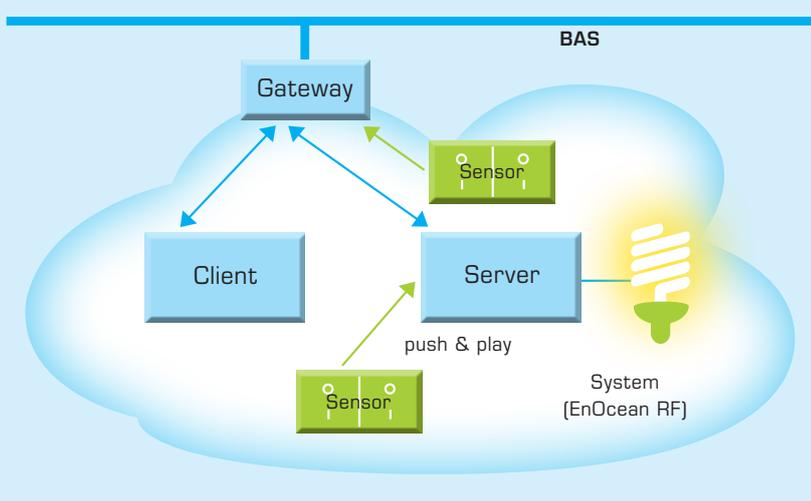
Example of a residential installation

EnOcean

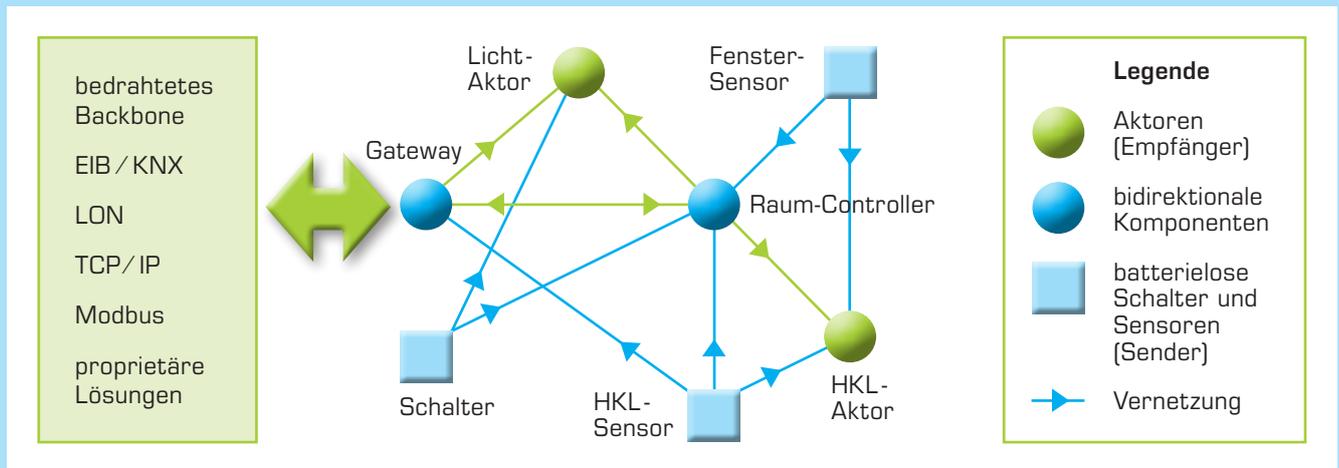


Example of a commercial installation

EnOcean



Funksensor-Netzwerk mit der batterielosen **EnOcean**-Technologie



### Einfache Einstieg in die bidirektionale und energieautarke Funkwelt

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 über eine Entfernung von bis zu 300 Metern zu übertragen.

### Batterielose Funktechnologie von S+S mit EnOcean-Modulen

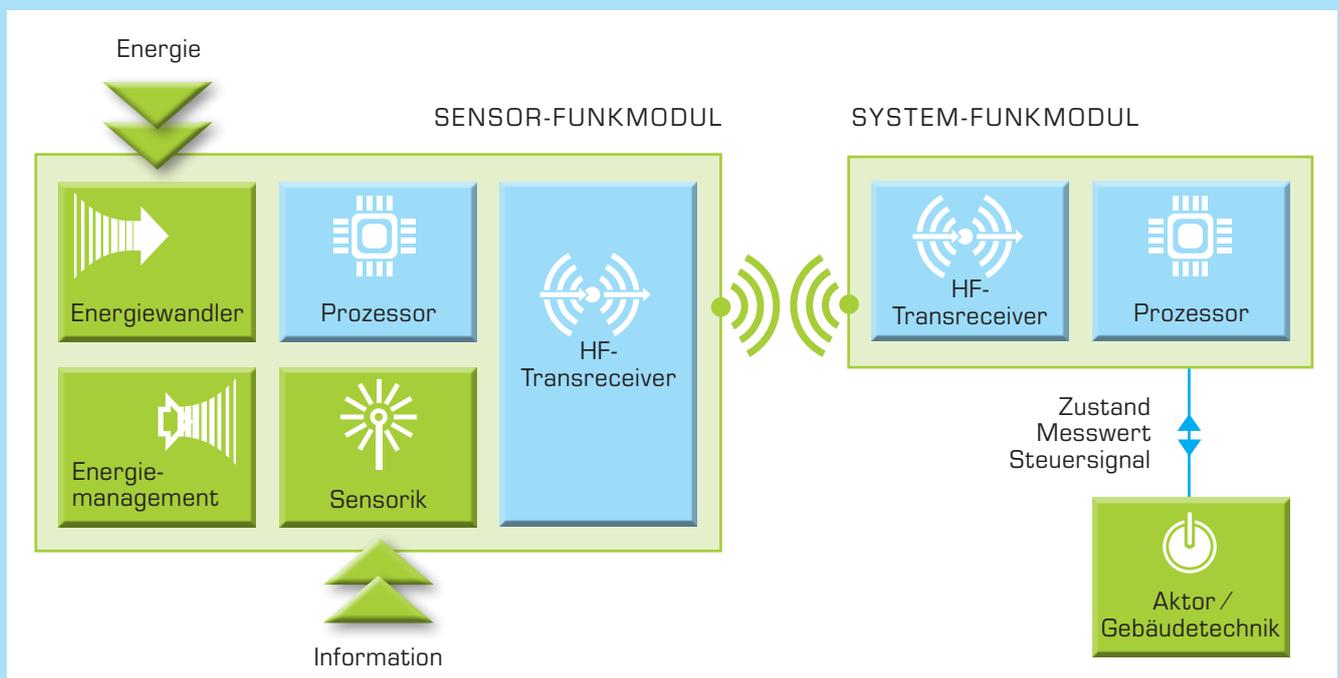
Die patentierte EnOcean-Funktechnik ermöglicht ein erstaunlich weit reichendes Signal mit verblüffend geringen Mengen Umgebungsenergie.

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.



enocean®



Funksender als Hand-Fernbedienung,  
mit 4 Kanälen

HT4-FSE

Der Funksender KYMASGARD® HT4-FSE ist ein batterieloser und wartungsfreier Handsender mit vier unabhängigen Einzeltasten. Durch seine ergonomische Form liegt er bestens in der Hand, kann aber auch mit den dazugehörigen Klebematten an die Wand geklebt werden.

**TECHNISCHE DATEN:**

- Betrieb:..... Energieerzeugung mittels elektrodynamischem Energiegenerator (Induktionsprinzip), batterieless, wartungsfrei
- Funktechnologie: ..... Protokoll EnOcean, Modulation EIRP/ASK, Sendeleistung max. 10 mW, Telegrammtyp RPS-Typ 2
- Kanäle: ..... 4 Kanäle mit jeweils 2 Zuständen
- Funksendemodul: ..... PTM200
- Betätigungskraft: ..... 1,8 mm
- Betätigungsweg: ..... ca. 7 N bei 25 °C
- Schaltspiele: ..... > 50.000 Betätigungen nach EN60669/VDE 0632
- Reichweite: ..... Innenbereich typischerweise 30 - 100 m, Außenbereich bis zu 300 m
- Abmaße: ..... 48 x 81 x 19 mm (BxHxT)
- Gehäuse: ..... Kunststoff, Werkstoff ABS, Farben siehe Tabelle
- Umgebungstemperatur: ..... -25 ... + 65 °C (im Betrieb)
- Lagertemperatur: ..... -40 ... + 85 °C
- zulässige Luftfeuchte: ..... < 95 % r.H., nicht kondensierende Luft
- Normen: ..... CE-Konformität, ROHS-Konformität nach EMV-Richtlinie 2002 / 95 / EC



**KYMASGARD® HT4-FSE**

Typ / WG3	Art.-Nr.	Kanäle	Gehäusefarbe	Preis
HT4-FSE-rw	KYMASGARD-8424-1000-000	4	reinweiß	96,00 €
HT4-FSE-sw	KYMASGARD-8424-2000-000	4	schwarz	96,00 €
HT4-FSE-sb	KYMASGARD-8424-3000-000	4	silber	96,00 €

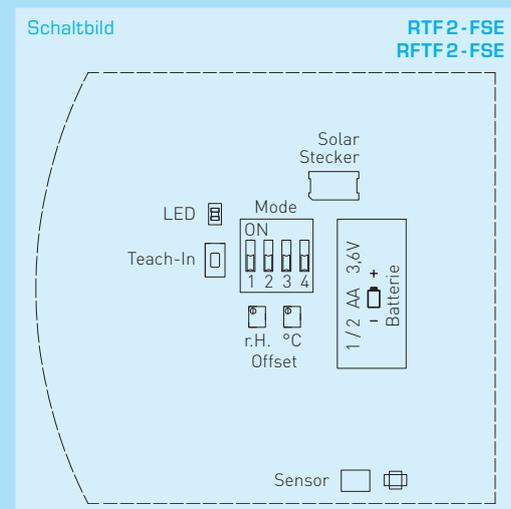
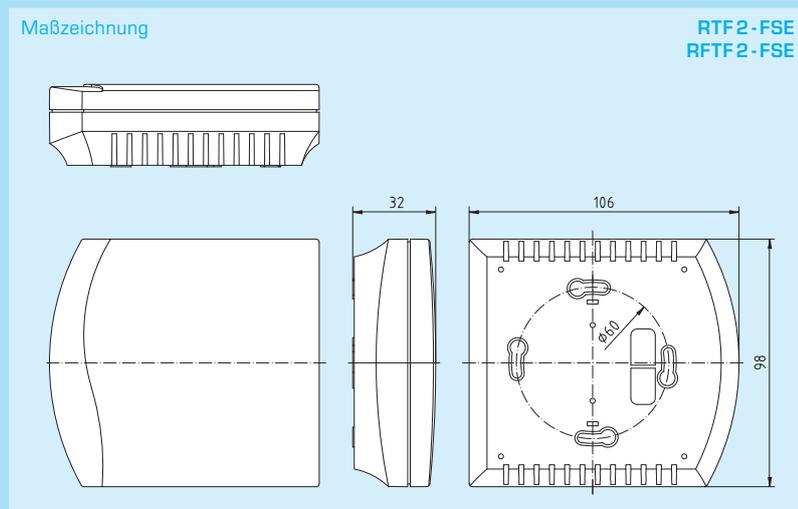
**Raum-Feuchte- und Temperaturfunktüher mit Solarzelle, mit 2 Kanälen, Serie Frija II**

**RTF 2 - FSE**  
**RFTF 2 - FSE**

Der Raumtemperaturföhler KYMASGARD® RTF2-FSE ist ein batterieloser und wartungs-freier Funksender. Die Energieerzeugung erfolgt durch Umwandlung des Rauminnenlichts in elektrischer Energie mittels einem Solargenerator. Er dient zur Erfassung der Raum-temperatur und der Übermittlung per Funk an Funkaktoren und Funkempfänger / Gateways. Bei für die Energieerzeugung zu geringem Rauminnenlicht kann er auch mit einer Lithium-Knopfzelle betrieben werden. Dazu ist die Knopfzelle in den dafür vorgesehenen Halter einzusetzen.

**TECHNISCHE DATEN:**

- Betrieb: ..... Energieerzeugung mittels elektrodynamischem Solargenerator, batterieles, wartungsfrei
- Funktechnologie: ..... Protokoll EnOcean, Modulation EIRP/ASK, Sendeleistung max. 10 mW, Telegrammtyp RPS-Typ 2
- Kanäle: ..... 1 Temperatur, 1 Steuerung (Data0)
- Funksendemodul: ..... STM100
- Messbereich Temperatur: ..... 0... + 40 °C
- Messbereich Feuchte: ..... 0...100 % r.H.
- Abweichung: ..... ± 0,8 K
- Messwerverfassung: ..... alle 100 Sekunden
- Sendeintervall: ..... alle 100 Sekunden  
 bei Messwertänderung > 0,8 K  
 alle ca. 16 Minuten Statustelegamm
- Reichweite: ..... Innenbereich typischerweise 30 - 100m, Außenbereich bis zu 300 m
- Gehäuse: ..... aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
- Abmaße: ..... 98 x 106 x 32 mm (Frija II)
- Montage: ..... Wandmontage oder auf UP-Dose, Ø55 mm, Unterteil mit 4-Loch, für Befestigung auf senkrecht oder waagrecht installierten UP-Dosen für Kabeleinführung hinten, mit Sollbruchstelle für Kabeleinführung oben/unten bei AP
- Umgebungstemperatur: ..... -25... + 65 °C (im Betrieb)
- Lagertemperatur: ..... -40... + 85 °C
- zulässige Luftfeuchte: ..... 0... 70 % r.H., nicht kondensierende Luft
- Normen: ..... CE-Konformität,  
 ROHS-Konformität nach EMV-Richtlinie 2002 / 95 / EC



**KYMASGARD® RTF 2 - FSE**  
**KYMASGARD® RFTF 2 - FSE**

Typ/WG3 Bezeichnung	Artikel-Nr.	Kanäle	Messbereich Temperatur	Feuchte	Energieerzeugung	Preis
<b>RTF 2 - FSE</b>	1801-4451-0040-040	2	0... 40 °C	-	Solarzelle, Batterie	<b>108,00 €</b>
<b>RFTF 2 - FSE</b>	1801-4452-3040-040	2	0... 40 °C	0... 100% r.H.	Solarzelle, Batterie	<b>250,00 €</b>

**Raum-Feuchte- und Temperaturfunktüher mit Solarzelle und Sollwertsteller, mit 3 Kanälen, Serie Frijia II**

Der Raumtemperaturföhler KYMASGARD® RTF2-FSE-P bzw. RFTF2-FSE-P ist ein batterieloser und wartungsfreier Funksender. Die Energieerzeugung erfolgt durch Umwandlung des Rauminnenlichts in elektrischer Energie mittels einem Solargenerator. Er dient zur Erfassung der Raumtemperatur sowie der Sollwertvorgabe und der Übermittlung per Funk an Funkaktoren und Funkempfänger / Gateways. Bei für die Energieerzeugung zu geringem Rauminnenlicht kann er auch mit einer Lithium-Knopfzelle betrieben werden. Dazu ist die Knopfzelle in den dafür vorgesehenen Halter einzusetzen.

**RTF 2-FSE-P**  
**RFTF 2-FSE-P**

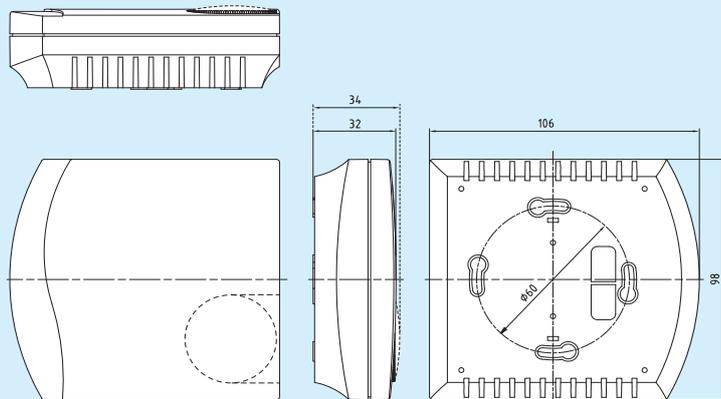


**TECHNISCHE DATEN:**

- Betrieb: ..... Energieerzeugung mittels elektrodynamischem Solargenerator, batterieles, wartungsfrei
- Funktechnologie: ..... Protokoll EnOcean, Modulation EIRP/ASK, Sendeleistung max. 10 mW, Telegrammtyp RPS-Typ 2
- Kanäle: ..... 1 Temperatur, 1 Steuerung (Data0)
- Funksendemodul: ..... STM100
- Messbereich Temperatur: ..... 0... +40 °C
- Messbereich Feuchte: ..... 0...100 % r.H.
- Abweichung: ..... ±0,8K
- Messwerterfassung: ..... alle 100 Sekunden
- Sendeintervall: ..... alle 100 Sekunden  
 bei Messwertänderung > 0,8K  
 alle ca. 16 Minuten Statustelegamm
- Reichweite: ..... Innenbereich typischerweise 30 - 100m,  
 Außenbereich bis zu 300m
- Gehäuse: ..... aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, Farbe reinweiß (ähnlich RAL9010)
- Abmaße: ..... 98 x 106 x 32 mm (FrijiaII)
- Montage: ..... Wandmontage oder auf UP-Dose, Ø55mm, Unterteil mit 4-Loch, für Befestigung auf senkrecht oder waagrecht installierten UP-Dosen für Kabeleinführung hinten, mit Sollbruchstelle für Kabeleinführung oben/unten bei AP
- Umgebungstemperatur: ..... -25... +65 °C (im Betrieb)
- Lagertemperatur: ..... -40... +85 °C
- zulässige Luftfeuchte: ..... 0...70 % r.H., nicht kondensierende Luft
- Normen: ..... CE-Konformität,  
 ROHS-Konformität nach EMV-Richtlinie 2002 / 95 / EC

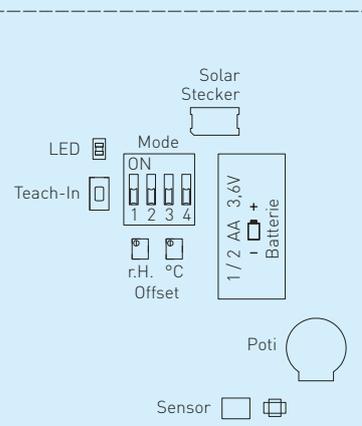
**Maßzeichnung**

**RTF 2-FSE-P**  
**RFTF 2-FSE-P**



**Schaltbild**

**RTF 2-FSE-P**  
**RFTF 2-FSE-P**



**KYMASGARD® RTF 2-FSE-P**  
**KYMASGARD® RFTF 2-FSE-P**

Typ / WG3 Bezeichnung	Artikel-Nr.	Kanäle	Messbereich Temperatur	Feuchte	Energieerzeugung	Preis
<b>RTF 2-FSE-P</b>	1801-4451-0140-040	3	0...40 °C	-	Solarzelle, Batterie	<b>127,00 €</b>
<b>RFTF 2-FSE-P</b>	1801-4452-0140-040	3	0...40 °C	0...100% r.H.	Solarzelle, Batterie	<b>265,00 €</b>

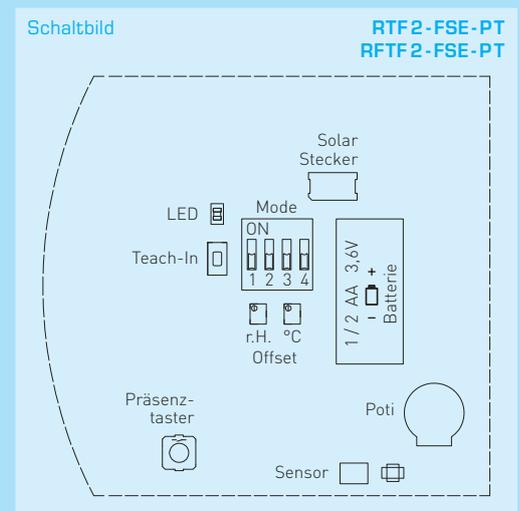
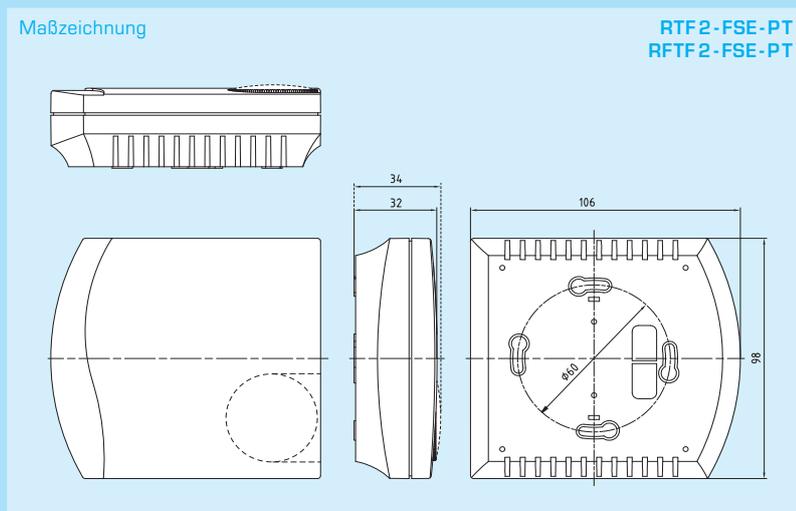
Raum-Feuchte- und Temperaturfunkfühler mit Solarzelle und Sollwertsteller und Taster, mit 3 Kanälen, Serie Frija II

**RTF2-FSE-PT**  
**RFTF2-FSE-PT**

Der Raumtemperaturfühler KYMASGARD® RTF2-FSE-PT bzw. RFTF2-FSE-PT ist ein batterieloser und wartungsfreier Funksender. Die Energieerzeugung erfolgt durch Umwandlung des Rauminnenlichts in elektrischer Energie mittels einem Solargenerator. Er dient zur Erfassung der Raumtemperatur sowie der Sollwertvorgabe und der Übermittlung per Funk an Funkaktoren und Funkempfänger / Gateways. Bei für die Energieerzeugung zu geringem Rauminnenlicht kann er auch mit einer Lithium-Knopfzelle betrieben werden. Dazu ist die Knopfzelle in den dafür vorgesehenen Halter einzusetzen.

**TECHNISCHE DATEN:**

- Betrieb: ..... Energieerzeugung mittels elektrodynamischem Solargenerator, batterieelos, wartungsfrei
- Funktechnologie: ..... Protokoll EnOcean, Modulation EIRP/ASK, Sendeleistung max. 10 mW, Telegrammtyp RPS-Typ 2
- Kanäle: ..... 1 Temperatur, 1 Steuerung (Data0)
- Funksendemodul: ..... STM100
- Messbereich Temperatur:..... 0... + 40 °C
- Messbereich Feuchte:..... 0...100 % r.H.
- Abweichung:..... ± 0,8K
- Messwerverfassung: ..... alle 100 Sekunden
- Sendeintervall: ..... alle 100 Sekunden  
 bei Messwertänderung > 0,8K  
 alle ca. 16 Minuten Statustelegamm
- Reichweite: ..... Innenbereich typischerweise 30 - 100m,  
 Außenbereich bis zu 300 m
- Gehäuse: ..... aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, Farbe reinweiß (ähnlich RAL 9010)
- Abmaße: ..... 98 x 106 x 32 mm (Frija II)
- Montage: ..... Wandmontage oder auf UP-Dose, Ø55 mm, Unterteil mit 4-Loch, für Befestigung auf senkrecht oder waagrecht installierten UP-Dosen für Kabeleinführung hinten, mit Sollbruchstelle für Kabeleinführung oben/unten bei AP
- Umgebungstemperatur: ..... -25... + 65 °C (im Betrieb)
- Lagertemperatur: ..... -40... + 85 °C
- zulässige Luftfeuchte:..... 0... 70 % r.H., nicht kondensierende Luft
- Normen: ..... CE-Konformität,  
 ROHS-Konformität nach EMV-Richtlinie 2002 / 95 / EC



**KYMASGARD® RTF2-FSE-PT**  
**KYMASGARD® RFTF2-FSE-PT**

Typ/WG3 Bezeichnung	Artikel-Nr.	Kanäle	Messbereich Temperatur	Feuchte	Energieerzeugung	Preis
<b>RTF2-FSE-PT</b>	1801-4451-0440-040	3	0... 40 °C	-	Solarzelle, Batterie	<b>135,00 €</b>
<b>RFTF2-FSE-PT</b>	1801-4452-0440-040	3	0... 40 °C	0... 100% r.H.	Solarzelle, Batterie	<b>273,00 €</b>

Raum-Feuchte- und Temperaturfunkfühler mit Solarzelle,  
Sollwertsteller und Stufenwahl, mit 3 Kanälen, Serie Frija II

Der Raumtemperaturfühler KYMASGARD® RTF 2-FSE-PD bzw. RFTF 2-FSE-PD ist ein batterieloser und wartungsfreier Funksender. Die Energieerzeugung erfolgt durch Umwandlung des Rauminnenlichts in elektrischer Energie mittels einem Solargenerator. Er dient zur Erfassung der Raumtemperatur sowie der Sollwertvorgabe und der Übermittlung per Funk an Funkaktoren und Funkempfänger / Gateways. Bei für die Energieerzeugung zu geringem Rauminnenlicht kann er auch mit einer Lithium-Knopfzelle betrieben werden. Dazu ist die Knopfzelle in den dafür vorgesehenen Halter einzusetzen.

**TECHNISCHE DATEN:**

Betrieb: ..... Energieerzeugung mittels elektrodynamischem Solargenerator, batterieelos, wartungsfrei  
Funktechnologie: ..... Protokoll EnOcean, Modulation EIRP/ASK, Sendeleistung max. 10 mW, Telegrammtyp RPS-Typ 2  
Kanäle: ..... 1 Temperatur, 1 Sollwert, 1 Steuerung (Data0)  
Funksendemodul: ..... STM100  
Messbereich Temperatur: ..... 0 ... + 40 °C  
Messbereich Feuchte: ..... 0 ... 100 % r.H.  
Auflösung:

Maßzeichnung

RTF 2 - FSE - PD  
RFTF 2 - FSE - PD



Raum-Feuchte- und Temperaturfunktüher mit Solarzelle,  
Sollwertsteller, Stufenwahl und Taster, mit 3 Kanälen, Serie Frija II

Der Raumtemperaturföhler KYMASGARD® RTF2-FSE-PDT bzw. RFTF2-FSE-PDT ist ein batterieloser und wartungsfreier Funksender. Die Energieerzeugung erfolgt durch Umwandlung des Rauminnenlichts in elektrischer Energie mittels einem Solargenerator. Er dient zur Erfassung der Raumtemperatur sowie der Sollwertvorgabe und der Übermittlung per Funk an Funkaktoren und Funkempfänger / Gateways. Bei für die Energieerzeugung zu geringem Rauminnenlicht kann er auch mit einer Lithium-Knopfzelle betrieben werden. Dazu ist die Knopfzelle in den dafür vorgesehenen Halter einzusetzen.

**TECHNISCHE DATEN:**

Betrieb: ..... Energieerzeugung mittels elektrodynamischem Solargenerator, batterieles, wartungsfrei  
Funktechnologie: ..... Protokoll EnOcean, Modulation EIRP/ASK, Sendeleistung max. 10mW, Telegrammtyp RPS-Typ 2  
Kanäle: ..... 1 Temperatur, 1 Sollwert, 1 Steuerung (Data0)  
Funksendemodul: ..... STM100  
Messbereich Temperatur:..... 0...+ 40 °C  
Messbereich Feuchte:..... 0...100 % r.H.  
Auflösung:



Der Raumbewegungs- und Helligkeitssensor KYMASGARD® RBLF-FSE ist ein batterie-loser und wartungsfreier Funksender. Die Energieerzeugung erfolgt durch Umwandlung des Rauminnenlichts in elektrischer Energie mittels einem Solarzellen, welche in Kondensatoren gespeichert wird. Er dient zum halb- und vollautomatischen Beleuchtungssteuern sowie der Anwesenheitserkennung (Präsenz) von Personen und der Übermittlung per Funk an Funkaktoren / Gateways. Er wird verwendet für das Schalten und Steuern von Verbrauchern (wie z.B. Beleuchtung, Jalousien, Stellantriebe) z.B. in Büros, Geschäfts-, Schul- und Konferenzräumen. Der RBLF-FSE besitzt zwei Betriebsarten mit insgesamt fünf Kanälen. Die Kanäle 1 und 3 werten die Präsenz in Abhängigkeit der gemessenen aktuellen Helligkeit aus, die Kanäle 2 und 4 werten nur die Präsenz aus und der Kanal 5 sendet ein Werttelegramm aller Informationen.

#### TECHNISCHE DATEN:

Betrieb:	..... Energieerzeugung mittels Solargenerator, batterieelos, wartungsfrei. Pufferung mittels SuperCap, Funktionsfähigkeit ab Vollladung bei völliger Dunkelheit bis zu 36 Stunden. Beim RBLF2-FSE ist optional Batteriebetrieb möglich.
Funktechnologie:	..... Protokoll EnOcean, Typ PTM100 für Präsenz und STM100 für Präsenz und Helligkeitswert, Frequenz 868,3 MHz, Modulation ASK, Sendeleistung max. 10mW
Kanäle:	..... Kanal 1: PTM-Telegramm, Ein und Aus in Abhängigkeit der Präsenz und einer Lichtschwelle Kanal 2: PTM-Telegramm, Ein und Aus in Abhängigkeit der Präsenz Kanal 3: PTM-Telegramm, Aus in Abhängigkeit der Präsenz und einer Lichtschwelle Kanal 4: PTM-Telegramm, Aus in Abhängigkeit der Präsenz Kanal 5: STM-Telegramm, Meldetelegramm mit Präsenz, Helligkeit sowie Kanal 1 und 2
Funksendemodul:	..... TCM 120
Bewegungssensor:	..... PIR-Sensor Erfassungsbereich bei Deckenmontage: 2,4 m ab Boden, 5 m / 360° Erfassungsbereich bei Wandmontage: 1,5 m ab Boden, 8 m, Öffnungswinkel ca. 90°, Vorzugsrichtung horizontal, 36 Detektionszonen, Detektionsgeschwindigkeit 0,2 bis 3 m / sec
Helligkeitssensor:	..... 10...1000 Lux
Speicherzelle:	..... Startup-Zeit für Lernbetrieb: > 1 Stunden @ 1000 Lux Startup-Zeit für 24-Stundenbetrieb in Dunkelheit: > 8 Stunden @ 250 Lux Aufladezeit ab unterer Betriebsgrenze bis Vollladung: > 7 Stunden @ 50 Lux Entladezeit ab Vollladung bis untere Betriebsgrenze: > 48 Stunden
Sendeintervall:	..... bei Ereignis und während aktivierter Bewegungsdetektion alle 8 - 12 Minuten
Reichweite:	..... je nach Baumaterialien typischerweise 20 - 100 m
Gehäuse:	..... aus Kunststoff, Werkstoff ABS
Abmaße:	..... 120x100x20 mm (LxBxH)
Montage:	..... Wand- oder Deckenmontage im wettergeschützten Außenbereich, unter Beachtung von einer täglichen Grundhelligkeit von mindestens 50 Lux für 7 Stunden.
Umgebungstemperatur:	..... +5... +55 °C (im Betrieb)
Lagertemperatur:	..... -20... +55 °C
zulässige Luftfeuchte:	..... 0...95 % r.H., nicht kondensierende Luft
Schutzart:	



Funkempfänger,  
Tasterschnittstelle mit 2 Kanälen

Die Tasterschnittstelle KYMASGARD® TS2-FEM-UP ist ein Binäreingabegerät für zwei potentialfreie Schließkontakte zur Unter- oder Aufputzmontage. Bei Betätigung sendet die Tasterschnittstelle in Abhängigkeit der eingestellten drei möglichen Betriebsarten ein Funktelegramm (PTM200), welches von Funkaktoren und Funkempfängern ausgewertet werden kann.

**TECHNISCHE DATEN:**

- Spannungsversorgung: ..... 110V - 230V, 50/60Hz
- Funktechnologie: ..... Protokoll EnOcean, Modulation EIRP/ASK,  
Sendeleistung max. 10mW, Telegrammtyp RPS-Typ 2
- Kanäle: ..... 2 Kanäle mit jeweils 2 Zuständen
- Funksendemodul: ..... TCM 120
- Reichweite: ..... Innenbereich typischerweise 30 - 100m,  
Außenbereich bis zu 300m
- Betriebsart: ..... Erfassen von zwei potentialfreien Schließkontakten.  
Empfangen und verstärktes wiederaussenden von  
gültigen Funktelegrammen.
- Bemessungsspannung: ..... 230V, 50/60Hz
- Bemessungsstrom: ..... 0,5A
- Stromaufnahme: ..... ca. 20mA Leerlaufstrom  
ca. 25mA Arbeitsstrom
- Leistungsaufnahme: ..... max. 0,7W
- Verlustleistung: ..... ca. 0,6W
- Absicherung: ..... durch externen Leistungsschutzschalter 13A Typ C
- Bedienelemente: ..... 2 Tasten („LRN“/„CLR“)  
2 LEDs („LRN“/„CLR“)
- Anschluss:



Funkempfänger,  
Schaltaktor mit 1 Kanal

SA1-FEM-UP

Der Schaltaktor KYMASGARD® SA1-FEM-UP ist ein Gerät mit einem Kanal zur Unter- oder Aufputzmontage. Mittels bis zu 30 Funksendern (Wand- und Handsender, Bewegungsmelder, Außenlichtsensor) kann über einen potentialfreien Ausgang eine Gruppe von elektrischen Verbrauchern geschaltet werden. Dem Ausgang können je nach Parametrierung verschiedene Funktionen wie z.B. Tasterfolger oder Ausschaltverzögerung 10 Minuten zugeordnet werden.

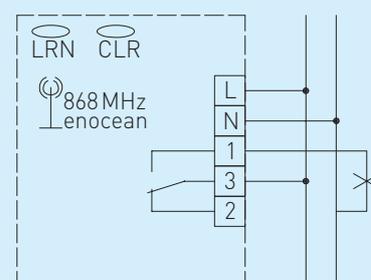
**TECHNISCHE DATEN:**

- Betriebsart: ..... Schalten Ein/Aus, Impulsschalter, Schrittschalter, Treppenhauslicht 0,5...20min
- Kanäle: ..... 1 Kanal
- Bemessungsspannung: ..... 230V, 50/60Hz
- Bemessungsstrom: ..... 0,5A
- Stromaufnahme: ..... ca. 20mA Leerlaufstrom  
ca. 25mA Arbeitsstrom
- Leistungsaufnahme: ..... max. 1,25W
- Verlustleistung: ..... ca. 0,9W
- Absicherung: ..... durch externen Leistungsschutzschalter 13A Typ C
- Lastausgang / ..... (bei 35°C Umgebungstemperatur)
- Anschlussleistung: ..... Wechselkontakt potentialfrei  
Bemessungsstrom: 16A / 250V AC  
Einschaltstrom: 20ms / 30A, 5ms / 120A  
max. Schaltleistung AC1: 4000VA  
max. Schaltleistung AC15: 750VA  
Glühlampen: 2000W  
Halogenlampen 230V AC: 2000W  
Leuchtstofflampen kompensiert: 750W  
Leuchtstofflampen unkompensiert: 1000W  
Leuchtstofflampen Duo-Schaltung: 1000W  
Motorlast 1Ph AC3 / 230V AC: 0,5kW  
EVG bei Annahme von 30uF: 3 Stück  
Kapazitive Last: 30uF
- Schaltverhalten: ..... parametrierbar
- Bedienelemente: ..... 2 Tasten („LRN“/„CLR“), 2 LEDs („LRN“/„CLR“)
- Anschluss:



Schaltbild

SA1-FEM-UP



**KYMASGARD® SA1-FEM-UP**

Typ/WG3	Art.-Nr.	Kanäle	Montage	Preis
SA1-FEM-UP	KYMASGARD-7441-0200-000	1	Unterputz	125,00 €

Funkempfänger,  
Lastaktor mit 2 Kanälen

Der Schaltaktor KYMASGARD® LA2-FEM-UP besteht aus Gerät (Hardware) mit zwei Kanälen zur Unter- oder Aufputzmontage und dem Applikationsprogramm (Software). Mittels bis zu 30 Funksendern (Wand- und Handsender, Bewegungsmelder, Außenlichtsensor) kann über einen potentialfreien Ausgang zwei Gruppen von elektrischen Verbrauchern geschaltet werden. Dem Ausgang können je nach Parametrierung verschiedene Funktionen wie z.B. Tasterfolger oder Ausschaltverzögerung 10 Minuten zugeordnet werden.

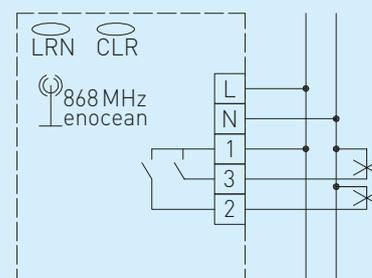
**TECHNISCHE DATEN:**

- Betriebsart: ..... Schalten Ein/Aus, Impulsschalter, Schrittschalter,  
Treppenhauslicht 0,5...20 min
- Kanäle: ..... 2 Kanäle
- Bemessungsspannung: ..... 230V, 50/60Hz
- Bemessungsstrom: ..... 0,5A
- Stromaufnahme: ..... ca. 20mA Leerlaufstrom  
ca. 25mA Arbeitsstrom
- Leistungsaufnahme: ..... max. 1,25W
- Verlustleistung: ..... ca. 0,9W
- Absicherung: ..... durch externen Leistungsschutzschalter 6A Typ C
- Lastausgang / ..... (bei 35°C Umgebungstemperatur)
- Anschlussleistung: ..... Schließkontakte potentialfrei  
Bemessungsstrom: 6A/250V AC  
Einschaltstrom: 20ms/30A  
max. Schaltleistung AC1: 1500VA  
max. Schaltleistung AC15: 300VA  
Glühlampen: 750W  
Halogenlampen 230V AC: 500W  
Leuchtstofflampen kompensiert: 200W  
Leuchtstofflampen unkompensiert: 300W  
Leuchtstofflampen Duo-Schaltung: 300W  
Motorlast 1Ph AC3/230V AC: 0,185kW  
EVG bei Annahme von 30uF: 1 Stück  
Kapazitive Last: 10uF
- Schaltverhalten: ..... parametrierbar
- Bedienelemente: ..... 2 Tasten („LRN“/„CLR“), 2 LEDs („LRN“/„CLR“)
- Anschluss:



Schaltbild

LA2-FEM-UP



**KYMASGARD® LA2-FEM-UP**

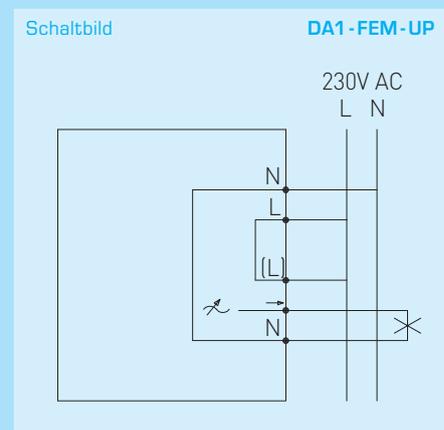
Typ/WG3	Art.-Nr.	Kanäle	Montage	Preis
LA2-FEM-UP	KYMASGARD-7442-0300-000	2	Unterputz	126,00 €

Funkempfänger,  
Dimmaktor mit 1 Kanal

Der Dimmaktor KYMASGARD® DA1-FEM-UP besteht aus Gerät (Hardware) mit einem Kanal zur Unter- oder Aufputzmontage und dem Applikationsprogramm (Software). Mittels bis zu 30 Funksendern (Wand- und Handsender) kann über einen potentialfreien Ausgang eine Gruppe von ohmschen und induktiven Verbrauchern geschaltet und gedimmt werden. Dem Ausgang können je nach Parametrierung verschiedene Funktionen wie z.B. Tasterfolger oder Ausschaltverzögerung 10 Minuten zugeordnet werden.

**TECHNISCHE DATEN:**

- Betriebsart: ..... Schalten Ein/Aus,  
Dimmen Heller/Dunkler,  
Treppenhauslicht 0,5 ...20 min
- Kanäle: ..... 1 Kanal
- Bemessungsspannung: ..... 230V, 50/60 Hz
- Bemessungsstrom: ..... 0,5 A
- Stromaufnahme: ..... ca. 20 mA Leerlaufstrom  
ca. 25 mA Arbeitsstrom
- Leistungsaufnahme: ..... max. 1,25 W
- Verlustleistung: ..... ca. 0,9 W
- Absicherung: ..... durch externen Leistungsschutzschalter 13 A Typ C
- Lastausgang / ..... (bei 35°C Umgebungstemperatur)
- Anschlussleistung: ..... Triac, nicht potentialfrei  
Bemessungsstrom: 1 A / 230V AC  
Ohmsche Last (Glühlampen): 250 W  
Hochvolt Halogenlampe: 100 W  
Induktive Last (cos φ ≥ 0,8): 100 VA  
Niedervolttrafos für Phasenanschnitt
- Schaltverhalten: ..... parametrierbar
- Bedienelemente: ..... 2 Tasten („LRN“/„CLR“), 2 LEDs („LRN“/„CLR“)
- Anschluss:



**KYMASGARD® DA1-FEM-UP**

Typ/WG3	Art.-Nr.	Kanäle	Montage	Preis
DA1-FEM-UP	KYMASGARD-7441-0400-000	1	Unterputz	152,00 €

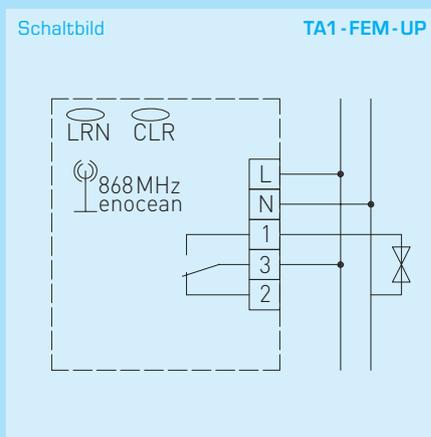


Funkempfänger,  
Thermostataktor mit 1 Kanal

Der Thermostataktor KYMASGARD® TA1-FEM-UP besteht aus Gerät (Hardware) mit einem Kanal zur Unter- oder Aufputzmontage und dem Applikationsprogramm (Software). Mittels einem Raumtemperaturfühler (RTF2-FSE-xx) und bis zu 8 Fensterfunkkontakten (FK1-FSE) in UND-Verknüpfung kann über einen potentialfreien Ausgang eine Gruppe von elektrischen Verbrauchern (Stellventile, Elektroheizungen, etc.) mittels einer 2-Punkt-Regelung mit Frostschutzfunktion geschaltet werden. Dem Ausgang können je nach Parametrierung verschiedene Funktionen zugeordnet werden.

**TECHNISCHE DATEN:**

- Betriebsart: ..... Schalten Ein/Aus (PWM t=20min)  
mit Frostschutzschaltung bei 8°C  
sowie Sendeunterdrückung mit Zwangsstellung
- Kanäle: ..... 1 Kanal
- Bemessungsspannung: ..... 230V, 50/60Hz
- Bemessungsstrom: ..... 0,5A
- Stromaufnahme: ..... ca. 20mA Leerlaufstrom  
ca. 25mA Arbeitsstrom
- Leistungsaufnahme: ..... max. 1,25W
- Verlustleistung: ..... ca. 0,9W
- Absicherung: ..... durch externen Leistungsschutzschalter 13A Typ C
- Lastausgang /  
Anschlussleistung: ..... Wechselkontakt potentialfrei  
(bei 35°C Umgebungstemperatur)  
Bemessungsstrom: 16A / 250V AC  
Einschaltstrom: 20ms / 30A, 5ms / 120A  
max. Schaltleistung AC1: 4000VA  
max. Schaltleistung AC15: 750VA  
  
Glühlampen: 2000W  
Halogenlampen 230V AC: 2000W  
Leuchtstofflampen kompensiert: 750W  
Leuchtstofflampen unkompensiert: 1000W  
Leuchtstofflampen Duo-Schaltung: 1000W  
  
Motorlast 1Ph AC3 / 230V AC: 0,5kW  
EVG bei Annahme von 30µF: 3 Stück  
Kapazitive Last: 30µF
- Schaltverhalten: ..... parametrierbar
- Bedienelemente: ..... 2 Tasten („LRN“/„CLR“), 2 LEDs („LRN“/„CLR“)
- Anschluss:



**KYMASGARD® TA1-FEM-UP**

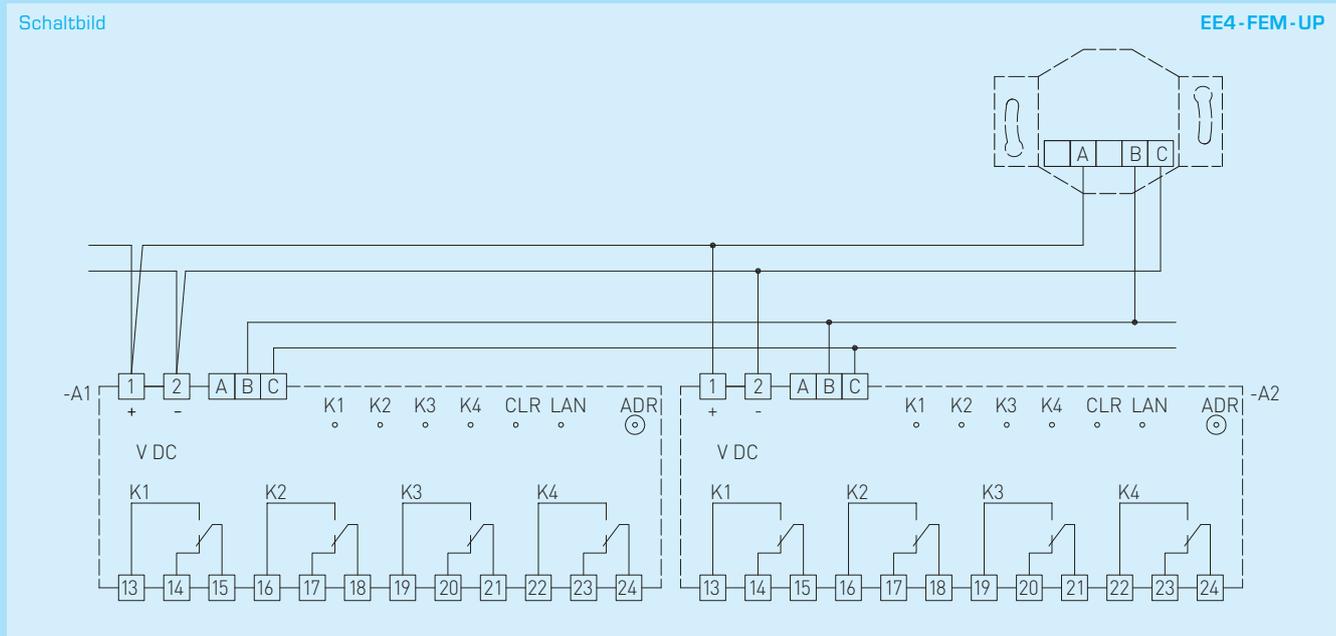
Typ/WG3	Art.-Nr.	Kanäle	Montage	Preis
TA1-FEM-UP	KYMASGARD-7441-0600-000	1	Unterputz	127,00 €

Funkempfänger,  
Empfangseinheit mit 4 Kanälen

Der Empfangseinheit KYMASGARD® EE4-FEM-UP ist ein Gerät mit vier Kanälen zur Unter- oder Aufputzmontage und dient als aktive Antenne. Sie empfängt die Funktelegramme der Funksender und überträgt diese mittels Zweidrahtbus RF-Bus an die Reiheneinbau-Funkempfänger (xx-FEM-HS). Dadurch ist es möglich, diese untereinander zu verknüpfen und an Orten zu montieren, wo ein Funkempfang nicht möglich ist (z.B. in Elektroverteiler aus Stahl, Zwischendecken mit Metallabdeckung oder über mehrere Etagen in Gebäuden).

**TECHNISCHE DATEN:**

- Betriebsart: ..... Empfangen und Weiterleiten von Funktelegrammen
- Kanäle: ..... 4 Kanäle
- Bemessungsspannung: ..... 5V DC
- Bemessungsstrom: ..... 0,1A
- Stromaufnahme: ..... ca. 20mA Leerlaufstrom  
ca. 25mA Arbeitsstrom
- Leistungsaufnahme: ..... max. 1,0W
- Verlustleistung: ..... ca. 0,9W
- Kommunikationsbus: ..... ABS-Protokoll
- Leitungslänge: ..... max. 15m
- Empfang: ..... 868,3 MHz, über interne Antenne
- Bedienelemente: ..... 1 LED („SIG“)
- Anschluss:



**KYMASGARD® EE4-FEM-UP**

Typ/WG3	Art.-Nr.	Kanäle	Montage	Preis
EE4-FEM-UP	KYMASGARD-7414-0700-000	4	Unterputz	199,00 €

Funkempfänger,  
Schaltaktor mit 4 Kanälen

Der Schaltaktor KYMASGARD® HS-SA4-FEM besteht aus einem Gerät mit vier Kanälen zur Hutschienenmontage und dem Applikationsprogramm (Software). Mittels Funksender können vier von einander unabhängige elektrische Verbraucher geschaltet werden. Je Kanal können bis zu 30 Funksendern (Wand- und Handsender, Fensterkontakte, Temperaturfühler, Bewegungsmelder) eingelernt werden, wobei je Sendertyp max. 30 Stück möglich sind. Der HS-SA4-FEM ist mittels einem Kabel, dem ASB-Bus, mit bis zu sieben anderen FEM-Geräten vernetzbar. Jedem Ausgang können je nach Parametrierung verschiedene Funktionen wie z.B. Tasterfolger oder Ausschaltverzögerung zugeordnet werden.

**TECHNISCHE DATEN:**

- Betriebsart: ..... Schalten Ein/Aus, Impulsschalter, Schrittschalter,  
Treppenhauslicht 0,5...20 min
- Kanäle: ..... 4 Kanäle
- Bemessungsspannung: ..... 24V DC
- Bemessungsstrom: ..... 0,5A
- Stromaufnahme: ..... ca. 20mA Leerlaufstrom  
ca. 80mA Arbeitsstrom
- Leistungsaufnahme: ..... ca. 1,4 W
- Verlustleistung: ..... max. 0,6 W
- Absicherung: ..... durch externen Leistungsschutzschalter 13A Typ C
- Lastausgang / (bei 35°C Umgebungstemperatur)
- Anschlussleistung: ..... Wechselkontakt potentialfrei  
Bemessungsstrom: 16 A / 250V AC  
Einschaltstrom: 20 ms / 30A, 5 ms / 120A  
max. Schaltleistung AC1: 4000VA  
max. Schaltleistung AC15: 750VA  
Glühlampen: 2000W  
Halogenlampen 230V AC: 2000W  
Leuchtstofflampen kompensiert: 750W  
Leuchtstofflampen unkompensiert: 1000W  
Leuchtstofflampen Duo-Schaltung: 1000W  
Motorlast 1Ph AC3 / 230V AC: 0,5 kW  
EVG bei Annahme von 30µF: 3 Stück  
Kapazitive Last: 30µF
- Schaltverhalten: ..... parametrierbar
- Bedienelemente: ..... 2 Tasten („LRN“/„CLR“),  
2 LEDs („LRN“/„CLR“),  
4 LEDs (je für Kanal 1 bis 4)
- Anschluss Leistung: ..... 1,5-4mm<sup>2</sup> (Leistung) bzw.  
0,75 mm<sup>2</sup> (ASB-Bus),  
jeweils über Schraubklemmen
- Empfang: ..... 868,3 MHz, über interne Antenne  
(für Montage z.B. in einem Schaltschrank  
ist als Antenne die externe Empfangs-  
einheit EE4-FEM-UP zu verwenden!)
- Gehäuse: ..... aus Kunststoff,  
Werkstoff Noryl UL 94-VOH=25mm,  
70x90x55 mm (BxHxT)
- Montage: ..... Reiheneinbaugeschäft (nach DIN 43880)  
zum Verteilereinbau auf Hutschiene
- Umgebungstemperatur: ..... -20... +40 °C (im Betrieb)
- Lagertemperatur: ..... -40... +85 °C
- zulässige Luftfeuchte: ..... 5...90 % r.H.,  
nicht kondensierende Luft
- Schutzart:

Schaltbild

HS-SA4-FEM



Funkempfänger,  
Schaltaktor mit 8 Kanälen

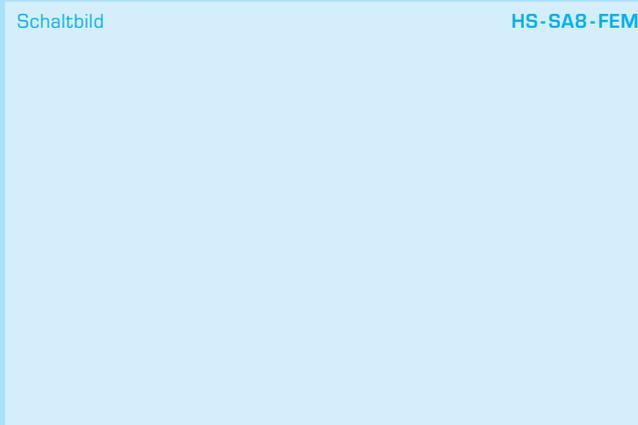
Der Schaltaktor KYMASGARD® HS-SA8-FEM besteht aus einem Gerät mit acht Kanälen zur Hutschienenmontage und dem Applikationsprogramm (Software). Mittels Funksender können acht von einander unabhängige elektrische Verbraucher geschaltet werden. Je Kanal können bis zu 30 Funksendern (Wand- und Handsender, Fensterkontakte, Temperaturfühler, Bewegungsmelder) eingelernt werden, wobei je Sendertyp max. 30 Stück möglich sind. Der HS-SA8-FEM ist mittels einem Kabel, dem ASB-Bus, mit bis zu sieben anderen FEM-Geräten vernetzbar. Jedem Ausgang können je nach Parametrierung verschiedene Funktionen wie z.B. Tasterfolger oder Ausschaltverzögerung zugeordnet werden.

**TECHNISCHE DATEN:**

- Betriebsart: ..... Schalten Ein/Aus, Impulsschalter, Schrittschalter,  
Treppenhauslicht 0,5...20 min
- Kanäle: ..... 8 Kanäle
- Bemessungsspannung: ..... 24 V DC
- Bemessungsstrom: ..... 0,5 A
- Stromaufnahme: ..... ca. 20 mA Leerlaufstrom  
ca. 80 mA Arbeitsstrom
- Leistungsaufnahme: ..... ca. 1,4 W
- Verlustleistung: ..... max. 0,6 W
- Absicherung: ..... durch externen Leistungsschutzschalter 6 A Typ C
- Lastausgang / ..... (bei 35°C Umgebungstemperatur)
- Anschlussleistung: ..... Schließkontakte potentialfrei  
Bemessungsstrom: 6 A / 250V AC  
Einschaltstrom: 20 ms / 30 A  
max. Schaltleistung AC1: 1500 VA  
max. Schaltleistung AC15: 300 VA  
Glühlampen: 750 W  
Halogenlampen 230V AC: 500 W  
Leuchtstofflampen kompensiert: 200 W  
Leuchtstofflampen unkompensiert: 300 W  
Leuchtstofflampen Duo-Schaltung: 300 W  
Kondensatormotor 1Ph / 230V AC: 600 VA  
EVG bei Annahme von 30 uF: 1 Stück  
Kapazitive Last: 10 uF
- Schaltverhalten: ..... parametrierbar
- Bedienelemente: ..... 2 Tasten („LRN“/„CLR“),  
2 LEDs („LRN“/„CLR“),  
4 LEDs (je für Kanal 1 bis 8)
- Anschluss Leistung: ..... 1,5 - 4mm<sup>2</sup> (Leistung) bzw.  
0,75 mm<sup>2</sup> (ASB-Bus),  
jeweils über Schraubklemmen
- Empfang: ..... 868,3 MHz, über interne Antenne  
(für Montage z.B. in einem Stahlschrank  
ist als Antenne die externe Empfangs-  
einheit EE4-FEM-UP zu verwenden!)
- Gehäuse: ..... aus Kunststoff,  
Werkstoff Noryl UL 94-VOH=25mm,  
70x90x55 mm (BxHxT)
- Montage: ..... Reiheneinbaugeschäuse (nach DIN 43880)  
zum Verteilereinbau auf Hutschiene
- Umgebungstemperatur: ..... -20... + 40°C (im Betrieb)
- Lagertemperatur: ..... -40... + 85°C
- zulässige Luftfeuchte: ..... 5... 90 % r.H.,  
nicht kondensierende Luft
- Schutzart:

Schaltbild

HS-SA8-FEM



Funkempfänger,  
Jalousieaktor mit 4 Kanälen

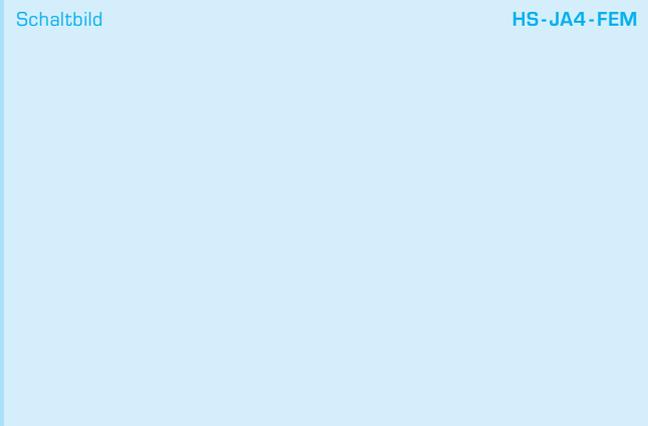
Der Jalousieaktor KYMASGARD® HS-JA4-FEM besteht aus einem Gerät mit vier Kanälen zur Hutschieneinstallation und dem Applikationsprogramm (Software). Mittels Funksender können vier von einander unabhängige elektrische Antriebe geschaltet werden. Je Kanal können bis zu 30 Funksendern (Wand- und Handsender, Fensterkontakte, Temperaturfühler, Bewegungsmelder) eingelernt werden, wobei je Sendertyp max. 30 Stück möglich sind. Der HS-JA4-FEM ist mittels einem Kabel, dem ASB-Bus, mit bis zu sieben anderen FEM-Geräten vernetzbar. Jedem Ausgang können je nach Parametrierung verschiedene Funktionen wie z.B. Tasterfolger oder Ausschaltverzögerung zugeordnet werden.

**TECHNISCHE DATEN:**

- Betriebsart: ..... Schalten rauf/runter, Lamellen verstellen,  
Impulsschalter, Schrittschalter
- Kanäle: ..... 4 Kanäle
- Bemessungsspannung: ..... 24V DC
- Bemessungsstrom: ..... 0,5A
- Stromaufnahme: ..... ca. 20mA Leerlaufstrom  
ca. 80mA Arbeitsstrom
- Leistungsaufnahme: ..... ca. 1,4W
- Verlustleistung: ..... max. 0,6W
- Absicherung: ..... durch externen Leistungsschutzschalter 13A Typ C
- Lastausgang / ..... (bei 35°C Umgebungstemperatur)
- Anschlussleistung: ..... Schließkontakte potentialfrei  
Bemessungsstrom: 6 A / 250V AC  
Einschaltstrom: 20 ms / 30A  
max. Schaltleistung AC1: 1500VA  
max. Schaltleistung AC15: 300VA  
Glühlampen: 750W  
Halogenlampen 230V AC: 500W  
Leuchtstofflampen kompensiert: 200W  
Leuchtstofflampen unkompensiert: 300W  
Leuchtstofflampen Duo-Schaltung: 300W  
Kondensatormotor 1Ph / 230V AC: 600VA  
EVG bei Annahme von 30uF: 1 Stück  
Kapazitive Last: 10uF
- Schaltverhalten: ..... parametrierbar
- Bedienelemente: ..... 2 Tasten („LRN“/„CLR“),  
2 LEDs („LRN“/„CLR“),  
4 LEDs (je für Kanal 1 bis 4)
- Anschluss Leistung: ..... 1,5-4mm<sup>2</sup> (Leistung) bzw.  
0,75 mm<sup>2</sup> (ASB-Bus),  
jeweils über Schraubklemmen
- Empfang: ..... 868,3 MHz, über interne Antenne  
(für Montage z.B. in einem Schaltschrank  
ist als Antenne die externe Empfangs-  
einheit EE4-FEM-UP zu verwenden!)
- Gehäuse: ..... aus Kunststoff,  
Werkstoff Noryl UL 94-VOH=25mm,  
70x90x55 mm (BxHxT)
- Montage: ..... Reiheneinbaugeschäft (nach DIN 43880)  
zum Verteilereinbau auf Hutschiene
- Umgebungstemperatur: ..... -20... +40 °C (im Betrieb)
- Lagertemperatur: ..... -40... +85 °C
- zulässige Luftfeuchte: ..... 5...90 % r.H.,  
nicht kondensierende Luft
- Schutzart:

Schaltbild

HS-JA4-FEM

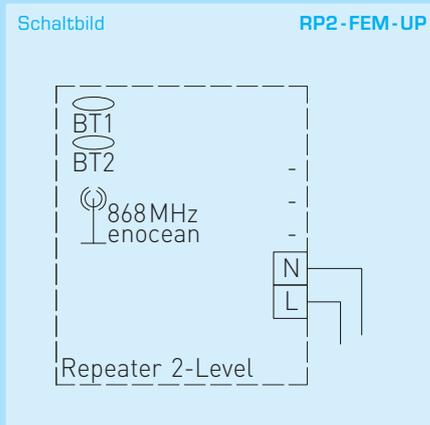


Funkempfänger,  
Repeater 2-Level

Der Repeater KYMASGARD® RP2-FEM-UP ist ein Gerät zur Unter- oder Aufputzmontage. Er dient zur einmaligen Verstärkung der Funktelegramme zwischen Funksendern und Funkempfängern und kommt bei Reichweitenproblemen zum Einsatz. Der RP2-FEM-UP muss nur an die Versorgungsspannung angeschlossen werden, ein Einlernen von Sendern ist nicht nötig. Alle gültig empfangenen Telegramme werden verstärkt wieder ausgesendet. Der RP2-FEM-UP besitzt zwei Betriebsarten, welche mittels LED-Drucktasten angewählt werden. In der 1-Level-Betriebsart werden die Telegramme nur einmal verstärkt, d.h. nur Originaltelegrammen werden wieder ausgesendet. In der 2-Level-Betriebsart werden zusätzlich auch Telegramme von Repeatern, die sich in der 1-Level-Betriebsart befinden, verstärkt wieder ausgesendet.

**TECHNISCHE DATEN:**

- Betriebsart: ..... Empfangen und verstärktes Wiederaussenden (1- oder 2-Level) von gültigen Funktelegrammen
- Bemessungsspannung: ..... 230 V, 50/60 Hz
- Bemessungsstrom: ..... 0,5 A
- Stromaufnahme: ..... ca. 20 mA Leerlaufstrom  
ca. 25 mA Arbeitsstrom
- Leistungsaufnahme: ..... max. 1,0 W
- Verlustleistung: ..... ca. 0,9 W
- Absicherung: ..... durch externen Leistungsschutzschalter 13 A Typ C
- Bedienelemente: ..... 2 Tasten („B1“/„B2“)  
2 LEDs („B1“/„B2“)
- Anschluss:



**KYMASGARD® RP2-FEM-UP**

Typ/WG3	Art.-Nr.	Level	Montage	Preis
RP2-FEM-UP	KYMASGARD-7433-0000-000	1/2	Unterputz	315,00 €

Funkempfänger,  
Gateway für 32 EIB-Kanäle,  
Serie Frija II

Der KYMASGARD® GW-32EIB-FEM ist ein Gerät zur Aufputzmontage.  
Er dient als Gateway zwischen Funksendern und dem EIB/KNX-Bus.  
Je Kanal kann ein Funksender eingelernt und mit einer Funktion belegt werden.

#### TECHNISCHE DATEN:

Funktionsarten: ..... **Wand- und Handsender**

- Schalten (Ein / Aus / Um / Wertgeber)
- Schalten und Dimmen mit Stopptelegamm
- Jalousien (Auf / Ab / Schritt / Stopp)

#### **Fensterkontakt**

- Schalten (Ein / Aus / Um / Wertgeber)

#### **Bewegungsmelder**

- Schalten (Ein / Aus / Um / Wertgeber)

#### **Temperaturfühler**

- Messen und Erfassen der Temperatur (Ist- und Sollwert)
- Erfassen des Präsenttaster, Betriebsarten oder Stufenschalter

#### **Helligkeits- und Dämmerungsfühler**

- Erfassen des Außenlichtwertes

Ausgänge:

Maßzeichnung

GW-32EIB-FEM

Schaltbild

GW-32EIB-FEM



Funkempfänger,  
Gateway für RS485-Bus, unidirektional,  
Serie Frija II

Der KYMASGARD® GW1-RS485-FEM ist ein Gerät zur Aufputzmontage. Er dient als unidirektionales Gateway zwischen Funksendern / Funkempfängern und Bussystemen auf Basis einer RS485-Kommunikation. Das Gateway ermöglicht das Empfangen von Funktelegrammen aller Funksender, die dem Standard des EnOcean-Protokoll entsprechen. Ein Softwaretool für die Konfiguration und Inbetriebnahme ist kostenlos erhältlich.

**TECHNISCHE DATEN:**

Betriebsart: ..... Empfangen von Funktelegrammen  
nach EnOcean-Standard

Bemessungsspannung: ..... 12-30V AC/DC

Bemessungsstrom: ..... 0,5A

Stromaufnahme: ..... ca. 20 mA Leerlaufstrom  
ca. 25 mA Arbeitsstrom

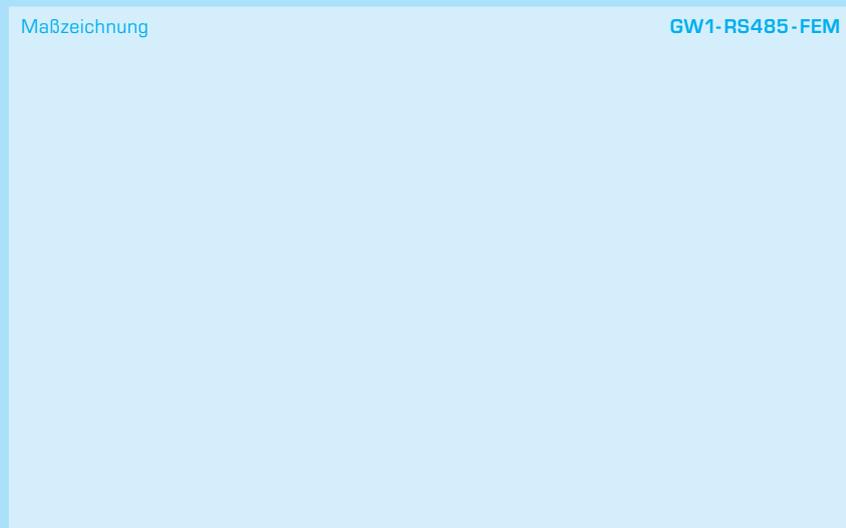
Funkteil: ..... TCM120

Absicherung: ..... keine

Bedienelemente: ..... 1 Taste („LRN“),  
5 LEDs (für Betriebsspannung, Lernmode, Kollision, Test, Data)

Anschluss:

Maßzeichnung GW1-RS485-FEM



Schaltbild GW1-RS485-FEM




Funkempfänger, Gateway für RS232-Bus,  
unidirektional bzw. bidirektional, Serie Frija II

Der KYMASGARD® GW1-RS232-FEM bzw. GW2-RS232-FEM ist ein Gerät zur Aufputzmontage. Er dient als unidirektionales bzw. bidirektionales Gateway zwischen Funksendern / Funkempfängern und Bussystemen auf Basis einer RS232-Kommunikation. Der ermöglicht das Empfangen bzw. das Empfangen und Versenden der von Funktelegrammen aller Funksender, die dem Standard des EnOcean-Protokoll entsprechen. Ein Softwaretool für die Konfiguration und Inbetriebnahme ist kostenlos erhältlich.

**TECHNISCHE DATEN:**

Betriebsart: ..... Empfangen (GW1-RS232-FEM) bzw.  
Empfangen und Versenden (GW2-RS232-FEM)  
von Funktelegrammen nach EnOcean-Standard

Bemessungsspannung: ..... 12-30V AC/DC

Bemessungsstrom: ..... 0,5A

Stromaufnahme: ..... ca. 20mA Leerlaufstrom  
ca. 25mA Arbeitsstrom

Funkteil: ..... TCM120

Absicherung: ..... keine

Bedienelemente: ..... 1 Taste („LRN“),  
5 LEDs (für Betriebsspannung, Lernmode, Kollision, Test, Data)

Anschluss:

Maßzeichnung

GWx-RS232-FEM

Schaltbild

GWx-RS232-FEM



Funksender als Tür- und Fensterkontakt mit Solarzelle,  
mit 1 Kanal

FK1-FSE

Der Funksender KYMASGARD® FK1-FSE ist ein batterieloser und wartungsfreier Fensterkontakt mit einem Kanal. Die Energieerzeugung erfolgt durch Umwandlung des Rauminnenlichts in elektrischer Energie mittels einem Solargenerator. Er dient zur Zustandsüberwachung mittels einem Reedkontakt mit Gegenmagnet von Fenster und Türen und der Übermittlung per Funk an Funkaktoren und Funkempfänger/Gateways. Er ist geeignet zur Montage an Fenster- und Türrahmen aus Holz, Glas und Aluminium.

**TECHNISCHE DATEN:**

- Betrieb:..... Energieerzeugung mittels elektrodynamischem Solargenerator, batterieles, wartungsfrei
- Funktechnologie: ..... Protokoll EnOcean, Modulation ASK, Sendeleistung max. 10 mW
- Kanäle: ..... 1 Zustand, 1 Steuerung
- Funksendemodul: ..... STM100
- Zustandserfassung: ..... Reedkontakt
- Messwerterfassung: ..... alle 1000 Sekunden
- Sendeintervall: ..... alle 1000 Sekunden oder bei Zustandsänderung
- Reichweite: ..... Innenbereich typischerweise 30 - 100 m, Außenbereich bis zu 300 m
- Abmaße: ..... 110 x 19 x 15 mm (LxBxT)
- Gehäuse: ..... Kunststoff, Werkstoff ABS, Farben siehe Tabelle
- Montage: ..... Aufputz auf flachem Untergrund, zum Kleben oder Schrauben
- Umgebungstemperatur: ..... -25... + 65 °C (im Betrieb)
- Lagertemperatur: ..... -40... + 85 °C
- zulässige Luftfeuchte: ..... 0... 70 % r.H., nicht kondensierende Luft
- Normen: ..... CE-Konformität, ROHS-Konformität nach EMV-Richtlinie 2002/95/EC



**KYMASGARD® FK1-FSE**

Typ/WG3	Art.-Nr.	Kanäle	Gehäusefarbe	Preis
FK1-FSE-rw	KYMASGARD-8431-1000-000	1	reinweiß	62,00 €
FK1-FSE-sw	KYMASGARD-8431-2000-000	1	schwarz	62,00 €

Funksender als Key-Card-Schalter,  
mit 1 Kanal

Der Funksender KYMASGARD® KS1-FSE ist ein batterieloser und wartungsfreier Key-Card-Schalter mit einem Kanal. Die Energieerzeugung erfolgt mittels einem Induktionsgenerator beim Einstecken oder Herausziehen einer Key-Card. Er dient als Hauptschalter zum Steuern von Verbrauchern (wie z.B. Beleuchtung, Jalousien, Heizung) in Hotelzimmern, Büros, Schul- und Konferenzräumen. Wird die Karte eingesteckt oder herausgezogen, sendet der KS1-FSE sofort ein entsprechendes Funktelegrammen an Funkaktoren und Funkempfänger/Gateways.

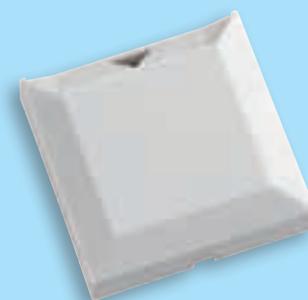
KS1-FSE  
(mit Rahmen)



**TECHNISCHE DATEN:**

- Betrieb:..... Energieerzeugung mittels elektrodynamischem Energiegenerator (Induktionsprinzip), batterieelos, wartungsfrei
- Funktechnologie: ..... Protokoll EnOcean, Modulation EIRP/ASK, Sendeleistung max. 10 mW, Telegrammtyp RPS-Typ 2
- Kanäle: ..... 1 Kanal
- Funksendemodul: ..... PTM200
- Betätigungskraft:..... 7 N bei 25 °C
- Betätigungsweg: ..... 1,8 mm
- Schaltspiele: ..... > 50000 Betätigungen (nach EN60669/VDE0632)
- Reichweite: ..... Innenbereich typischerweise 30 - 100 m, Außenbereich bis zu 300 m
- Abmaße: ..... 70 x 115 x 25 mm (BxHxT)
- Gehäuse: ..... Kunststoff, Werkstoff ABS, reinweiß
- Montage:..... Aufputz auf flachem Untergrund, zum Kleben oder Schrauben
- Umgebungstemperatur:..... -25... +65 °C (im Betrieb)
- Lagertemperatur:..... -40... +85 °C
- zulässige Luftfeuchte:..... 0...95 % r.H., nicht kondensierende Luft
- Normen: ..... CE-Konformität, ROHS-Konformität nach EMV-Richtlinie 2002/95/EC

KS1-FSE  
(ohne Rahmen)



KYMASGARD® KS1-FSE

Typ/WG3	Art.-Nr.	Kanäle	Energieerzeugung	Preis
KS1-FSE	KYMASGARD-8471-1030-000	1	Induktionsprinzip	131,50 €



Funksender als Wandtaster mit 2 bzw. 4 Kanälen,  
Aufputz, im Flächenschalterprogramm

Der Funksender KYMASGARD® WT-FSE ist ein batterieloser und wartungsfreier Universalsender-einsatz mit einer Wippe bzw. zwei Wippen mit Mittelstellung passend zu diversen Schalterprogrammen verschiedener führender Hersteller. Die Wippen sind mit und ohne Bedruckung auch als Ersatzteile erhältlich. Durch seine flache Bauweise ist er geeignet für die Wandmontage, auch auf Glas.

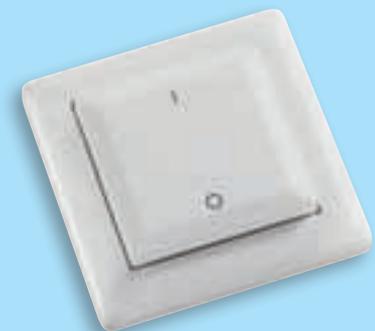
WT-FSE  
(mit Serienwippen)



**TECHNISCHE DATEN:**

- Betrieb: ..... Energieerzeugung mittels elektrodynamischem Energiegenerator (Induktionsprinzip), batterieless, wartungsfrei
- Funktechnologie: ..... Protokoll EnOcean, Modulation EIRP/ASK, Sendeleistung max. 10 mW, Telegrammtyp RPS-Typ 2
- Kanäle: ..... 2 bzw. 4 Kanäle mit jeweils 2 Zuständen
- Funksendemodul: ..... PTM200
- Betätigungskraft: ..... 1,8 mm
- Betätigungsweg: ..... ca. 7 N bei 25 °C
- Schaltspiele: ..... > 50.000 Betätigungen nach EN60669/VDE 0632
- Reichweite: ..... Innenbereich typischerweise 30 - 100 m, Außenbereich bis zu 300 m
- Abmaße: ..... 71 x 71 mm Bodenplatte  
55 x 55 mm Einsatzrahmen  
50 x 50 mm Einzelwippe (ohne Rahmen)  
25 x 50 mm Serienwippe (ohne Rahmen)
- Gehäuse: ..... Kunststoff, Werkstoff ABS, Farben siehe Tabelle; passend zu den Schalterprogrammen der Hersteller: Gira (Standard 55, E2, Event, Esprit); Berker (S1, B1, B3, B7 Glas); Jung (A500, Aplus); Merten (M-Smart, M-Arc, M-Plan)
- Montage: ..... Aufputz auf flachem Untergrund, zum Kleben oder Schrauben
- Umgebungstemperatur: ..... -25 ... + 65 °C (im Betrieb)
- Lagertemperatur: ..... -40 ... + 85 °C
- zulässige Luftfeuchte: ..... < 95 % r.H., nicht kondensierende Luft
- Normen: ..... CE-Konformität, ROHS-Konformität nach EMV-Richtlinie 2002 / 95 / EC

WT-FSE  
(mit Einzelwippe)



**KYMASGARD® WT-FSE**

Typ/WG3	Art.-Nr.	Kanäle	Bedruckung	Gehäusefarbe	Preis
WT-FSE - rw	KYMASGARD-8412-1000-000	2/4	-	reinweiß/matt	80,00 €
WT-FSE - sw	KYMASGARD-8412-2000-000	2/4	-	schwarz/matt	80,00 €
WT-FSE - sb	KYMASGARD-8412-3000-000	2/4	-	silber/matt	80,00 €
WT-FSE - Orw	KYMASGARD-8412-1100-000	2/4	Licht I-O	reinweiß/matt	80,00 €
WT-FSE - Osw	KYMASGARD-8412-2100-000	2/4	Licht I-O	schwarz/matt	80,00 €
WT-FSE - Osb	KYMASGARD-8412-3100-000	2/4	Licht I-O	silber/matt	80,00 €
WT-FSE - Vrw	KYMASGARD-8412-1200-000	2/4	Jalousie Δ-∇	reinweiß/matt	80,00 €
WT-FSE - Vsw	KYMASGARD-8412-2200-000	2/4	Jalousie Δ-∇	schwarz/matt	80,00 €
WT-FSE - Vsb	KYMASGARD-8412-3200-000	2/4	Jalousie Δ-∇	silber/matt	80,00 €

## Demoboxen für Funksender / Funkempfänger mit EnOcean-Technologie

Die Demoboxen KYMASGARD® FSE-FEM-Box dienen zum Kennenlernen der Handhabung und der Funktionsweise unserer Funksender / Funkempfänger mit EnOcean-Technologie. Als Funksender stehen jeweils ein Funkwandsender (Box 1), ein Funkhandsender (Box 2) und ein Fensterkontakt (Box 3) zur Auswahl. Als Funkempfänger ist ein Schaltaktor mit einem Kanal und Wechselkontakt in allen Boxen.

### TECHNISCHE DATEN:

Funktionsarten: ..... Schalten Ein/Aus

Funksender: ..... Der **Wandsender** (mit einer Wippe, incl. Rahmen) kann mittels einer Befestigungsplatte und Schrauben an eine Wand / Möbelstück oder mittels Klebematte direkt auf Glas angebracht werden. Der Empfänger wertet die empfangenen Funktelegramme aus und führt die entsprechende Schalthandlungen aus.

Der **Handsender** (mit vier Tasten) kann als Handfernbedienung verwendet werden oder mittels Klebematte an eine Wand, ein Möbelstück oder direkt auf Glas angebracht werden.

Der **Fensterkontakt** (mit Gegenmagnet) kann mittels Schrauben an einem Fensterrahmen oder Fensterflügel angebracht werden. Wird das Fenster geöffnet, sendet er ein Funktelegramm.

Funkempfänger: ..... Der **Schaltaktor** ist zur Aufputz- oder Unterputzmontage und dient zum Schalten von z.B. einer Lampengruppe oder Steckdose. Wegen des hohen Einschaltstromes nicht für elektrische Vorschaltgeräte geeignet! Mittels einem einfachen Einlernverfahren kann der Funksender in den Schaltaktor eingelernt werden. Anschließend wertet er die empfangenen Funktelegramme aus und führt die entsprechende Schalthandlungen aus.

Stromversorgung: ..... direkt über die 230V-Zuleitung

Schaltkontakt: ..... Wechselkontakt 13 A potentialfrei

Schaltleistung: ..... ohmsche Last 2300 W  
induktive Last 1500VA

Funktechnologie: ..... Protokoll EnOcean, 868 MHz, PTM/STM

Kanäle: ..... 1 Kanal

Reichweite: ..... Innenbereich typischerweise 30 - 100 m,  
Außenbereich bis zu 300 m

Bedienelemente: ..... 2 Tasten („LRN“/„CLR“),  
2 LEDs („LRN“/„CLR“)

Anschluss: