

SRC-DO Typ2

Funk Schaltaktor für Thermokon Funk Sensoren
Wireless switching actuator for wireless Thermokon sensors

thermokon
Sensortechnik GmbH

DE - Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand 09.09.2009

EN - Data Sheet

Subject to technical alteration
Issue date 2009/09/09

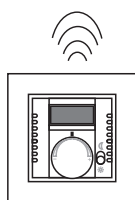
SRC-DO Typ2



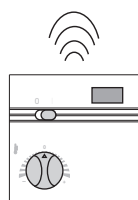
enocean®

EasySens

Drahtlos - Batterielos
Wireless - Battery-less



SR07P MS
(optional)



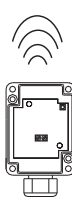
SR04x MS
(optional)



SR-MDS
(optional)



SRW01
(optional)



SR65 DI
or PIR 360°
or Window Handle SRG01
(optional)



EnOcean Switch
(optional)

max. 10 sensors of type SR04x MS, SR07P MS, SR-MDS, SRW01,
SR65 DI, Sensor PIR 360° EnOcean, Window Handle SRG01

Anwendung

Der Empfänger SRC-DO Typ2 dient zur Auswertung von Funksensoren des Typs

Fensterkontakt SRW01,
Raumfühler SR04x MS oder SR07P MS (Schiebeschalter),
Funk Deckensensor SR-MDS,
Digital-Eingangsmodule SR65 DI,
Bewegungsmelder PIR 360° EnOcean,
EnOcean Funkschalter,
oder Fenstergriff SRG01.

Wahlweise können insgesamt bis zu 10 Funksensoren auf einen Empfänger eingelernt werden. Dabei dient der Relaisausgang des Empfängers als Schaltausgang der Sensoren. Damit kann er z.B. als Störmeldekontakt zur Aufschaltung an Regler oder Monitoring Systeme genutzt werden.

Der Relaiskontakt wird geschaltet, sobald von einem oder mehreren Sensoren ein Einschaltbefehl empfangen wurde. Dabei sind alle eingelernten Sensoren logisch ODER verknüpft, d.h. sobald ein beliebiger Fensterkontakt SRW01 „Fenster offen“ oder ein beliebiges Digitalmodul SR65 DI „Kontakt geschlossen“ meldet oder ein Schiebeschalter am Raumfühler SR04x MS die Schalterstellung „1 (Ein)“ erreicht hat oder ein Schiebeschalter SR07P MS die Schalterstellung „Nacht“ erreicht hat oder ein Sensor PIR 360° EnOcean, bzw. ein Decken-Multisensor SR-MDS, „Bewegung“ meldet oder ein Fenstergriff „Fenster offen oder gekippt“ meldet, oder ein EnOcean Funkschalter eingeschaltet wird, wird das Relais geschaltet. Umgekehrt wird das Relais nur zurückgesetzt, wenn von allen Sensoren der Ausschaltbefehl vorliegt.

Typenübersicht

SRC-DO Typ2 24V
SRC-DO Typ2 230V

Betriebsspannung 24V DC/AC
Betriebsspannung 230V AC

Application

The receiver SRC-DO Type2 is designed for evaluation of wireless sensors of type

Window Contact SRW01,
Room Sensor SR04x MS or SR07P MS (with slide switch),
Wireless Ceiling Multi Sensor SR-MDS,
Digital Input Module SR65 DI,
Movement Detector PIR 360° EnOcean,
EnOcean Switch,
or Window Handle SRG01.

Optionally, it is possible to learn-in up to 10 wireless sensors to one receiver. Thereby, the relay output of the receiver is designed as a switching output of the sensors. Thus, it can be used as a fault message contact for locking-on to controllers or monitoring systems.

The relay contact of the receiver is switched, as soon as the message "switch on" is sent via one of the sensors. All sensors learned-in are logical OR circuit linked, i.e. as soon as any window contact SRW01 reports "window open" or any digital module SR65 DI reports "contact made" or the slide switch of a room sensor SR04x MS has the position "1" (ON) or the slide switch of a room sensor SR07P MS has the position "Night" or the Sensor PIR 360° EnOcean, or a ceiling multi sensor SR-MDS, sends "Occupancy" or a window handle reports "window opened, half opened", or a EnOcean switch is pressed in position I, the relay is switched. In reverse order, the relay is only reset, if all sensors have the "switch off" command.

Types Available

SRC-DO Type2 24V
SRC-DO Type2 230V

Power supply 24V DC/AC
Power supply 230V AC

Normen und Standards

CE-Konformität:	2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit R&TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive
Produktsicherheit:	2001/95/EG Produktsicherheit
EMV:	EN 61000-6-2: 2005 EN 61000-6-3: 2007 ETSI EN 301 489-3:2001 EN 61000-3-2:2006 EN 61000-3-3: 1995+A1+A2
Produktsicherheit:	EN 60730-1:2002

Die allgemeine Zulassung für den Funkbetrieb gilt für alle EU-Länder und für die Schweiz.

Technische Daten

Versorgungsspannung:	24V Version: 24V= / 24V~ (±10%) 230V Version: 230V~ ±5%, 50Hz
Leistungsaufnahme:	24V Version: typ. 1,5W / 3,4VA 230V Version: typ. 9,8VA
Schaltausgang:	Wechselkontakt, 24V Version: potenzialfrei, Last max. 24V/3A 230V Version: nicht potenzialfrei, Last max. 2500Watt
Antenne:	interne Empfangsantenne
Klemme:	Schraubklemme max. 1,5mm ²
Gehäuse:	Material ABS, Farbe rot
Schutzart:	IP20 gemäß EN60529
Umgebungstemperatur:	-20...60°C
Transport:	-20...70°C / max. 75%rF, nicht kond.
Gewicht:	55g

Gefahrenhinweis



Achtung: Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Vor Entfernen des Deckels Installation freischalten (Sicherung ausschalten) und gegen Wiedereinschalten sichern!

Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Montagehinweis

Das Modulgehäuse ist vorbereitet für die Montage in einer Norm-Unterputzdose mit Blindabdeckung und Kabelauslass. Für den Betrieb ist keine separate externe 868MHz Empfangsantenne erforderlich.

Der ideale Montageort (optimale Funkreichweite) liegt direkt in der Nähe des Heizkörperventils. Dabei ist zu beachten, dass ein Abstand von mind. 0,3m zum metallischen Heizkörper eingehalten wird, um eine Abschottung der Funkwellen und zu hohe Wärmebelastung zu vermeiden.

Zur optimalen Platzierung bzgl. der Funkstrecke bitte auch die „Informationen zu Funk“ auf den folgenden Seiten beachten.

Elektrischer Anschluss

Die Geräte sind für den Betrieb an 24V AC/DC (24V Version) bzw. 230V AC (230V Version) ausgelegt. Beim elektrischen Anschluss der Geräte gelten die techn. Daten der Geräte.

Die Geräte müssen bei einer konstanten Betriebsspannung betrieben werden. Strom-/Spannungsspitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

Norms and Standards

CE-Conformity:	2004/108/EG Electromagnetic compatibility R&TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive
Product safety:	2001/95/EG Product safety
EMC:	EN 61000-6-2: 2005 EN 61000-6-3: 2007 ETSI EN 301 489-3:2001 EN 61000-3-2:2006 EN 61000-3-3: 1995+A1+A2
Product safety:	EN 60730-1:2002

The general registration for the radio operation is valid for all EU-countries as well as for Switzerland.

Technical Data

Power supply:	24V Version: 24V= / 24V~ (±10%) 230V Version: 230V~ ±5%, 50Hz
Power consumption:	24V Version: typ. 1,5W / 3,4VA 230V Version: typ. 9,8VA
Switching output:	Change over contact, 24V Version: floating, load max. 24V/3A 230V Version: non-floating, load max. 2500Watt
Antenna:	Internal receiving antenna
Clamps:	Terminal screw max. 1,5mm ²
Enclosure:	ABS, Colour red
Protection:	IP20 according to EN60529
Ambient temperature	-20...60°C
Transport:	-20...70°C / max. 75%rH, no condensation
Weight:	55g

Warning Advice



Caution: The installation and assembly of electrical equipment may only be performed by a skilled electrician. Isolate installation before removal of cover (disconnect fuse) and protect against reconnection.

The modules must not be used in any relation with equipment that supports, directly or indirectly, human health or life or with applications that can result in danger for people, animals or real value.

Mounting Advice

The module housing is prepared for the installation in a standard flush box with blind cover and cable outlet. No separate external 868MHz receiving antenna is needed for operation.

The ideal mounting place (optimum transmitting range) is lying quite close to the radiator valve. It must be taken care, that a distance of at least 0,3 m to the metallic radiator is observed, in order to avoid a compartmentalisation of the radio waves and an exceeded heat load.

For the optimum location, please consider the "information on wireless technology" on the following pages.

Electrical Connection

The devices are constructed for the operation of 24V AC/DC (24V Version) or 230V AC (230V Version). For the electrical connection, the technical data of the corresponding device are valid.

The devices must be operated at a constant supply voltage. When switching the supply voltage on/off, power surges must be avoided on site.

Anwendungsbeispiel 1

Einschalten von elektrischen Verbrauchern durch Funksensoren

Example of use 1

Switching of electric loads via wireless sensors

Anwendungsbeispiel 2

Aufschaltung von Funk Fenster-/Türkontakten via Melderelais an eine DDC

Example of use 2

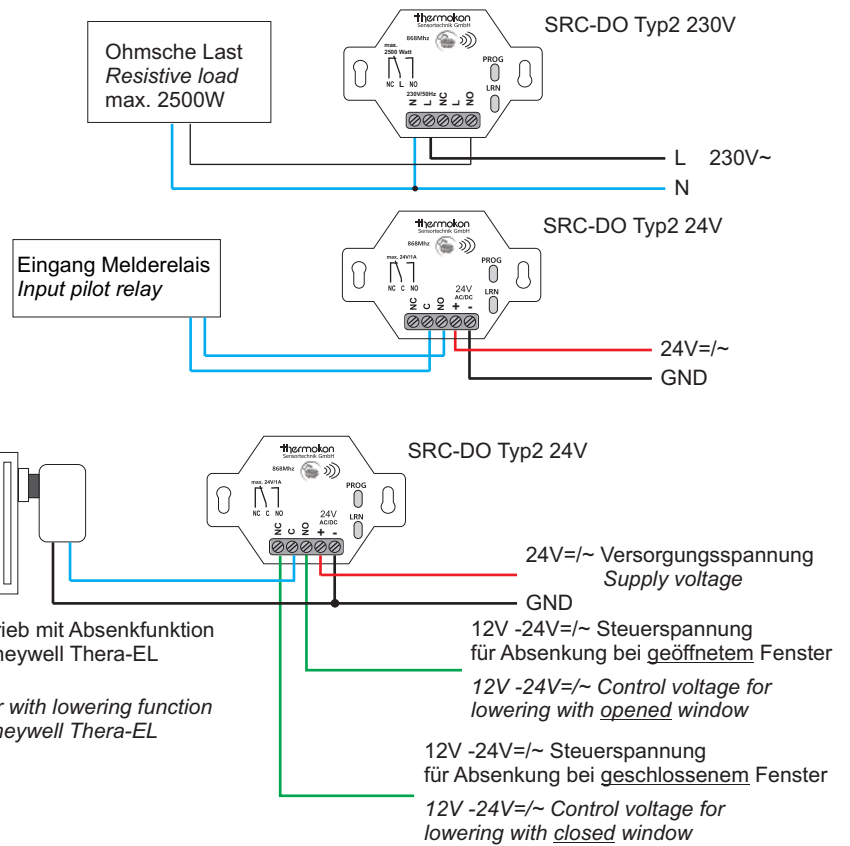
Pilot relay of window contacts in combination with a control unit

Anwendungsbeispiel 3

Aufschaltung von Funk-Fensterkontakten an ein Thermostatventil mit absenkbarem Sollwert

Example of use 3

Use of wireless window contacts in combination with Honeywell Thermostats Thera-EL



Funktionsbeschreibung

Der Relaiskontakt wird geschaltet, sobald von einem oder mehreren Sensoren ein Einschaltbefehl empfangen wurde. Dabei sind alle eingelernten Sensoren logisch ODER verknüpft, d.h. sobald ein beliebiger

Fensterkontakt SRW01 „Fenster offen“ meldet oder ein Digitalmodul SR65 DI „Kontakt geschlossen“ meldet oder der Schiebeschalter am Raumfühler SR04x MS die Schalterstellung „1 (Ein)“ erreicht hat oder der Schiebeschalter am Raumfühler SR07P MS die Schalterstellung „1 (Nacht)“ erreicht hat oder der Sensor PIR 360° EnOcean „Bewegung“ meldet oder ein Fenstergriff „Fenster offen oder gekippt“ meldet,

wird das Relais geschaltet. Umgekehrt wird das Relais nur zurückgesetzt, wenn von allen Sensoren der Ausschaltbefehl vorliegt.

Am Empfänger wird im normalen Betriebsmodus der Empfang eines eingelernten Sensors durch kurzes Aufleuchten der LRN-LED angezeigt.

Kommunikationsüberwachung Sender/Empfänger:

Sollte vom Empfänger für eine Dauer von größer >60 Minuten kein gültiges Funktelegramm der eingelernten Sensoren empfangen werden, so wird der jeweilige Sensor im Adressspeicher als inaktiv gekennzeichnet. Der Empfänger signalisiert die Störung durch schnelles Blinken der LRN-LED, optional auch über das Schalten des Relaisausgangs im 15 Sekunden-Takt.

Sobald wieder ein gültiges Funktelegramm empfangen wird, wird der Sensor als aktiv gekennzeichnet und der Empfänger arbeitet im Normalbetrieb weiter. Hinweis: Je nach eingestellten Parametern am Empfänger kann die Störmeldung und deren Rücknahme unterschiedlich sein.

Sollte die Kommunikation zwischen dem Empfänger und einem Sensor dauerhaft gestört sein, so wird dieser Sensor im Adressspeicher dauerhaft als ungültig gekennzeichnet und nicht weiter ausgewertet.

Wichtiger Hinweis: Die Kommunikationsüberwachung funktioniert nicht bei eingelernten Fenstergriffen SRG01.

Ändern der Empfänger Parameter:

Die Standard Parameter können in der Betriebsart „Lernmodus“ durch die PROG-Taste geändert werden

Function

The relay contact of the receiver is switched, as soon as the message “switch on” is sent via one of the sensors. All sensors learned-in are logical OR circuit linked, i.e. as soon

as any window contact SRW01 reports “window open” or any digital module SR65 DI “contact made” or the slide switch of a SR04x MS has the position “1” (ON) or the slide switch of a SR07P MS has the position “Night” or the Sensor PIR 360° EnOcean sends “Occupancy” or a window handle reports “window opened, half opened”,

the relay is switched. In reverse order, the relay is only reset, if all sensors have the “switch off” command.

The receiver indicates the correct receipt of a learned sensor by a short flashing of LRN-LED.

Communication Monitoring Sender/Receiver:

If no valid radio telegram of a learned sensor is received by the receiver for a time exceeding 60 minutes, the receiver will mark this sensor in the address memory as invalid. The error function is indicated by a fast flashing of the LRN-LED or optionally, by switching the relay output every 15 seconds.

After receipt of an valid radio telegram, the sensor will be marked valid again and the receiver is restarting working in normal operation.

Notice: Depending on the selected parameters of the receiver, the behaviour of the error function can be different.

If the communication between the receiver and a sensor is permanently faulty, the receiver indicates the sensor as invalid in the address memory. No further evaluation of this sensor is done by the receiver.

Important Notice: The communication monitoring is not working together with the window handle SRG01.

Change of Receiver Parameters:

The standard parameters can be changed in the operation “Learn mode” by pressing the PROG-button.

Parameterliste

Parameter:	Beschreibung:	Auslieferungszustand:
1	Kommunikationsüberwachung	aktiv
2	Keine Kommunikationsüberwachung	deaktiv
3	Störmeldung durch LED	aktiv
4	Störmeldung durch LED und Relais	deaktiv
5	Rücknahme der Störmeldung ...sobald Sensor wieder sendet	aktiv
6	...durch Taste PROG	deaktiv
7	...automatisch nach 60 Sekunden	deaktiv
8	Überwachungszeit 60 Minuten	aktiv
9	Überwachungszeit 90 Minuten	deaktiv
10	Überwachungszeit 180 Minuten	deaktiv
11	Alle inaktiven Sensoren aus dem Speicher löschen	
12	Beleuchtungsstärke 40 Lux	deaktiv
13	Beleuchtungsstärke 100 Lux	deaktiv
14	Beleuchtungsstärke 512 Lux	aktiv
15	Keine Nachlaufzeit	deaktiv
16	10 min Nachlaufzeit	aktiv
17	30 min Nachlaufzeit	deaktiv

Beispiel: Eingestellte Überwachungszeit von 60 Minuten auf 90 Minuten ändern:

- Empfänger in den "Lernmodus" setzen:
 - LRN-Taste für länger als 2 Sekunden drücken.
 - Empfänger schaltet in den "Lernmodus". LRN-LED blinkt.
- Überwachungszeit 90 Minuten auswählen:
 - PROG-Taste 9x drücken
 - Empfänger quittiert Auswahl des Parameters durch 9x Blinken der PROG-LED.
- "Lernmodus" verlassen
 - LRN-Taste für länger als 2 Sekunden drücken.
 - Empfänger schaltet zurück in den Standardbetrieb. LRN-LED aus.

Inbetriebnahme**1. Empfänger in den Lernmodus setzen:**

Die LRN-Taste am Empfänger gedrückt halten. Nach 2 Sekunde schaltet der Empfänger automatisch in den Lernmodus. Dies wird optisch durch das Blinken der LRN-LED angezeigt.

2. Funksensor einlernen:

Am Funksensor (Sender) die Learn-Taste drücken. Die Senderzuweisung in dem Empfänger wird durch 1 x Dauerleuchten der LRN-LED für 2 s angezeigt. Danach startet das Blinken erneut und weitere Sensoren können durch Betätigung der jeweiligen Learn-Tasten eingelernt werden. Insgesamt kann der Empfänger bis zu 10 Sensoren gleichzeitig verwalten.

3. Lernmodus verlassen:

Der Lernmodus des Empfängers wird durch kurzes Drücken der LRN-Taste sofort oder, wenn während 30 Sekunden keine Taste am Sender betätigt wird, automatisch verlassen. Danach ist der Empfänger betriebsbereit und verwendet die von den Sendern gelieferten Messwerte.

4. Löschen von Sendern (Bei Bedarf):

Eingelernte Sender können gelöscht werden. Dabei ist der Empfänger in den Lernmodus zu setzen (siehe 1.) Wird nun an einem eingelernten Sender die jeweilige Learn-Taste gedrückt, wird der Sender ausgelernt. Die Senderlöschung wird durch 2x Dauerleuchten der LRN-LED für 4 Sekunden angezeigt

5. Auslieferungszustand wiederherstellen (Bei Bedarf):

Die LRN-Taste und PROG-Taste am Empfänger gedrückt halten. Nach ca. 5 Sekunden werden alle eingelernten Sender aus dem Speicher gelöscht. Das Löschen des Speichers wird durch gleichzeitiges Blinken der LRN-LED und PROG-LED angezeigt.

Parameter List

Parameter:	Description:	Factory settings:
1	Monitoring of communication	enabled
2	No monitoring of communication	off
3	Error indication by LED	enabled
4	Error indication by LED and Relay	off
5	Reset of error indication ...after receiving a valid radio telegram	enabled
6	...by pressing key PROG	off
7	...automatically after 60 seconds	off
8	Monitoring time 60 minutes	enabled
9	Monitoring time 90 minutes	off
10	Monitoring time 180 minutes	off
11	Delete address memory of sensors	
12	Illumination 40 Lux	off
13	Illumination 100 Lux	off
14	Illumination 512 Lux	enabled
15	No follow-up time	off
16	10 min follow-up time	enabled
17	30 min follow-up time	off

Example: Change of monitoring time from 60 minutes to 90 minutes:

- Set receiver into "learn mode":
 - Push LRN-button longer than 2 sec.
 - Receiver switches to "learn mode". LRN-LED is flashing.
- Choose monitoring time 90 minutes:
 - Push PROG-button 9x times.
 - Receiver confirms the parameters by flashing of PROG-LED for 9x times.
- Leave "learn mode":
 - Push LRN-button longer than 2 sec.
 - Receiver switches to normal mode. LRN-LED off.

Installation**1. Set Receiver in Learn Mode:**

Actuate the LRN-button on the receiver and keep it pressed. After 2 seconds the receiver automatically switches in the learn mode. Optically this procedure is shown by the flashing of the LRN-LED.

2. Learning-in of Wireless Sensor:

Actuate the Learn-button on the radio sensor (transmitter). The transmitter allocation in the receiver is shown for 4 seconds by means of the permanently burning of the LRN-LED. Afterwards, the flashing of the LED restarts and it is possible to learn-in additional sensors by pressing the learn-button. The receiver is able to control up to 10 wireless sensors.

3. Leave Learn Mode:

The learn mode of the receiver is left automatically by brief actuation of the LRN button or if no button on the transmitter is actuated within 30 seconds. Afterwards, the receiver is ready for operation and uses the measuring values supplied by the transmitter.

4. Clearing of Transmitters (if required)

Transmitters learned-in can be cleared. The receiver must be put in the learn mode (see point 1). If the respective Learn-button is actuated on the sensor learned-in, the sensor will be learned-off, accordingly. The deleting of the sensor is shown for 2 times 4 seconds by means of the permanently burning of the LRN-LED.

5. Restoration of Delivery Mode (if required)

Actuate LRN button and PROG button on the receiver. After approx. 5 seconds, all transmitters learned-in are cleared out of the storage. The clearing of the memory is indicated by flashing of LRN-LED and PROG-LED.

Informationen zu Funk

Reichweitenplanung

Da es sich bei den Funksignalen um elektromagnetische Wellen handelt, wird das Signal auf dem Weg vom Sender zum Empfänger gedämpft. D.h. sowohl die elektrische als auch die magnetische Feldstärke nimmt ab, und zwar umgekehrt proportional zum Quadrat des Abstandes von Sender und Empfänger ($E, H \sim 1/r^2$)

Neben dieser natürlichen Reichweiteneinschränkung kommen noch weitere Störfaktoren hinzu: Metallische Teile, z.B. Armierungen in Wänden, Metallfolien von Wärmedämmungen oder metallbedampftes Wärmeschutzglas reflektieren elektromagnetische Wellen. Daher bildet sich dahinter ein sogenannter Funkschatten.

Zwar können Funkwellen Wände durchdringen, doch steigt dabei die Dämpfung noch mehr als bei Ausbreitung im Freifeld.

Durchdringung von Funksignalen:	
Material	Durchdringung
Holz, Gips, Glas unbeschichtet	90...100%
Backstein, Pressspanplatten	65...95%
Armierter Beton	10...90%
Metall, Aluminiumkaschierung	0...10%

Für die Praxis bedeutet dies, dass die verwendeten Baustoffe im Gebäude eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der Funkreichweite spielen. Einige Richtwerte, damit man etwa das Umfeld bewerten kann:

Funkstreckenweite/-durchdringung:

Sichtverbindungen:
Typ. 30m Reichweite in Gängen, bis zu 100m in Hallen

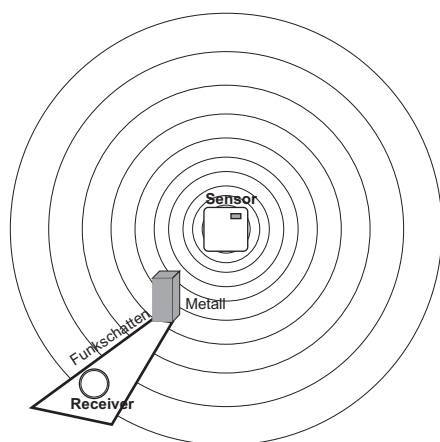
Rigipswände/Holz:
Typ. 30m Reichweite durch max. 5 Wände

Ziegelwände/Gasbeton:
Typ. 20m Reichweite durch max. 3 Wände

Stahlbetonwände/-decken:
Typ. 10m Reichweite durch max. 1 Decke

Versorgungsblöcke und Aufzugsschächte sollten als Abschottung gesehen werden

Zudem spielt der Winkel eine Rolle, mit dem das gesendete Signal auf die Wand trifft. Je nach Winkel verändert sich die effektive Wandstärke und somit die Dämpfung des Signals. Nach Möglichkeit sollten die Signale senkrecht durch das Mauerwerk laufen. Mauernischen sind zu vermeiden.



Information on Wireless Sensors

Transmission Range

As the radio signals are electromagnetic waves, the signal is damped on its way from the sender to the receiver. That is to say, the electrical as well as the magnetic field strength is removed inversely proportional to the square of the distance between sender and receiver ($E, H \sim 1/r^2$).

Beside these natural transmission range limits, further interferences have to be considered: Metallic parts, e.g. reinforcements in walls, metallized foils of thermal insulations or metallized heat-absorbing glass, are reflecting electromagnetic waves. Thus, a so-called radio shadow is built up behind these parts.

It is true that radio waves can penetrate walls, but thereby the damping attenuation is even more increased than by a propagation in the free field.

Penetration of radio signals:	
Material	Penetration
Wood, gypsum, glass uncoated	90...100%
Brick, pressboard	65...95%
Reinforced concrete	10...90%
Metall, aluminium pasting	0...10%

For the practice, this means, that the building material used in a building is of paramount importance for the evaluation of the transmitting range. For an evaluation of the environment, some guide values are listed:

Radio path range/-penetration:

Visual contacts:
Typ. 30m range in passages, corridors, up to 100m in halls

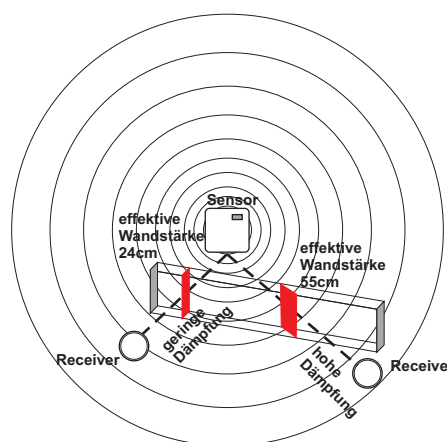
Rigypsum walls/wood:
Typ. 30m range through max. 5 walls

Brick wall/Gas concrete:
Typ. 20m range through max. 3 walls

Reinforced concrete/-ceilings:
Typ. 10m range through max. 1 ceiling

Supply blocks and lift shafts should be seen as a compartmentalisation

In addition, the angle with which the signal sent arrives at the wall is of great importance. Depending on the angle, the effective wall strength and thus the damping attenuation of the signal changes. If possible, the signals should run vertically through the walling. Walling recesses should be avoided.



Andere Störquellen

Geräte, die ebenfalls mit hochfrequenten Signalen arbeiten, z.B. Computer, Audio-/Videoanlagen, elektronische Trafos und Vorschaltgeräte etc. gelten als weitere Störquellen. Der Mindestabstand zu diesen Geräten sollte 0,5m betragen.

Finden der Geräteplatzierung mit Feldstärke-Messgerät EPM100

Das EPM 100 ist ein mobiles Feldstärke-Messgerät, das die Feldstärke (RSSI) von empfangenen EnOcean Telegrammen und von Störquellen im Bereich 868,3 MHz anzeigt. Es dient dem Elektroinstallateur während der Planungsphase zur Bestimmung der Montageorte für Sender und Empfänger. Weiterhin kann es zur Überprüfung von gestörten Verbindungen bereits installierter Geräte benutzt werden.

Vorgehensweise bei der Ermittlung der Montageorte für Funksensor/Empfänger:
 Person 1 bedient den Funksensor und erzeugt durch Tastendruck Funktelegramme.
 Person 2 überprüft durch die Anzeige am Messgerät die empfangene Feldstärke und ermittelt so den Montageort.

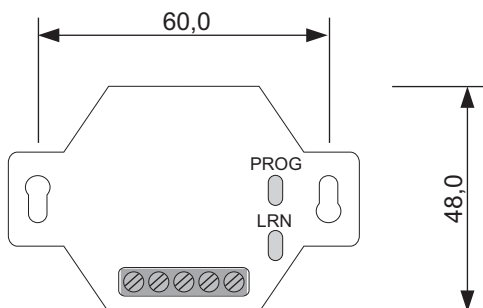
Hochfrequenzemissionen von Funksensoren

Seit dem Aufkommen schnurloser Telefone und dem Einsatz von Funksystemen in Wohngebäuden werden auch die Einflußfaktoren der Funkwellen auf die Gesundheit der im Gebäude lebenden und arbeitenden Menschen stark diskutiert. Oft herrscht sowohl bei den Befürwortern als auch bei den Kritikern eine große Verunsicherung aufgrund fehlender Messergebnisse und Langzeitstudien.

Ein Messgutachten des Instituts für sozial-ökologische Forschung und Bildung (ECOLOG) hat nun bestätigt, daß die Hochfrequenzemissionen von Funkschaltern und Sensoren mit EnOcean Technologie deutlich niedriger liegen als vergleichbare konventionelle Schalter.

Dazu muß man wissen, daß auch konventionelle Schalter aufgrund des Kontaktfunkens elektromagnetische Felder aussenden. Die abgestrahlte Leistungsflußdichte (W/m²) liegt, über den Gesamtfrequenzbereich betrachtet, 100 mal höher als bei Funkschaltern. Zudem wird aufgrund der reduzierten Verkabelung bei Funkschaltern eine potentielle Exposition durch über die Leitung abgestrahlten niederfrequenten Magnetfelder vermindert. Vergleicht man die Funkemissionen der Funkschalter mit anderen Hochfrequenzquellen im Gebäude, wie z.B. DECT-Telefone und -Basistationen, so liegen diese Systeme um einen Faktor 1500 über denen der Funkschalter.

Abmessungen (mm)



Other Interference Sources

Devices, that also operate with high-frequency signals, e.g. computer, audio-/video systems, electrical transformers and ballasts etc. are also considered as an interference source. The minimum distance to such devices should amount to 0,5m.

Find the Device Positioning by means of the Field Strength Measuring Instrument EPM100

EPM 100 is a mobile tool for measuring and indicating the received field strength (RSSI) of the EnOcean telegrams and disturbing radio activity at 868,3 MHz. It supports electrical installers during the planning phase and enables them to verify whether the installation of EnOcean transmitters and receivers is possible at the positions planned. It can be used for the examination of interfered connections of devices, already installed in the building.

Proceeding for determination of mounting place for wireless sensor/receiver:
 Person 1 operates the wireless sensor and produces a radio telegram by button actuation
 By means of the displayed values on the measuring instrument, person 2 examines the field strength received and determines the optimum installation place, thus.

High-Frequency Emission of Wireless Sensors

Since the development of cordless telephones and the use of wireless systems in residential buildings, the influence of radio waves on people's health living and working in the building have been discussed intensively. Due to missing measuring results and long-term studies, very often great feelings of uncertainty have been existing with the supporters as well as with the critics of wireless systems.

A measuring experts certificate of the institute for social ecological research and education (ECOLOG) has now confirmed, that the high-frequency emissions of wireless keys and sensors based on EnOcean technology are considerably lower than comparable conventional keys.

Thus, it is good to know, that conventional keys do also send electromagnetic fields, due to the contact spark. The emitted power flux density (W/m²) is 100 times higher than with wireless sensors, considered over the total frequency range. In addition, a potential exposition by low-frequency magnet fields, emitted via the wires, are reduced due to wireless keys. If the radio emission is compared to other high-frequency sources in a building, such as DECT-telephones and basis stations, these systems are 1500 times higher-graded than wireless keys.

Dimensions (mm)

