

SRC-DO8

Funk-Empfänger mit 8 digitalen Ausgängen
Wireless Receiver with 8 digital outputs

thermokon
Sensortechnik GmbH

DE - Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand 03.04.2009

EN - Datasheet

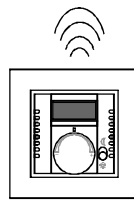
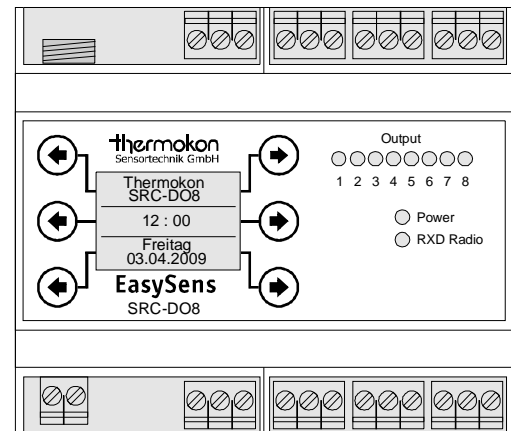
Subject to technical alteration
Issue date 2009/04/03

868MHz

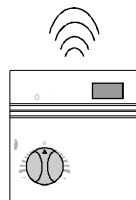


enocean®
EasySens

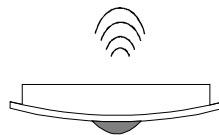
Drahtlos - Batterieles
Wireless - Battery-less



SR07x



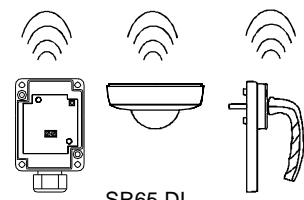
SR04x



SR-MDS



SRW01



SR65 DI
or PIR 360°
or Window Handle SRG01

Anwendung

Der Empfänger SRC-DO8 dient zur Auswertung von Funkraumfühlern und Ansteuerung von bis zu 8 thermischen Stellantrieben über potenzialfreie Relais. Zur effizienten Energieeinsparung ist eine Zeitschaltuhr integriert. Weiterhin besteht die Möglichkeit, durch Einlernen von Funk-Fensterkontakten SRW01 und Funk-Fenstergriffen SRG01 die Funktion "Energiesperre" zu nutzen, d.h. bei offenem Fenster schaltet der Empfänger den Relaiskontakt für die Ventile ab.

Typenübersicht

SRC-DO8 8 Relaisausgänge
Eingangsspannung 85-230VAC

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 60730-1:2002
Produktsicherheit: EN 60730-1:2002

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

Application

The receiver SRC-DO8 is designed for evaluation of wireless room sensors with control of up to 8 thermic actuators via floating relay contacts. For efficient energy saving a time switch is integrated. Furthermore, it is possible to make use of the function "energy stop" by seamlessly connecting a wireless window contact SRW01 and wireless window handle SRG01, i.e. if the window is opened, the receiver switches-off the relay contact for the valves.

Types Available

SRC-DO8 8 Relay outputs
Power supply 85-230VAC

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 60730-1:2002
Product safety: EN 60730-1:2002

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

Technische Daten Hardware

Versorgungsspannung:	85-230VAC ($\pm 10\%$) 50/60Hz
Stromaufnahme:	max. 3,5VA
Ausgänge:	8 potenzialfreie Relaisausgänge, Wechsler, 6A, max. 230VAC oder 24VDC
Antenne:	Externe Empfangsantenne mit Magnetfuß (Antenne nicht im Lieferumfang enthalten, siehe Zubehör) Anschluß über FME Buchse
Klemme:	Schraubklemme max. 1,5mm ²
Gehäuse:	ABS, Farbe lichtgrau ähnlich RAL7035
Schutzart:	IP20 gemäß EN 60529
Umgebungstemperatur:	0...60°C
Rel. Luftfeuchte:	0...75%rF, nicht kondensierend
Lagertemperatur:	-20...70°C
Gewicht:	ca. 250g (ohne externe Antenne)

Funksensor-Speicher

In den SRC-DO8 kann pro Ausgang folgende Anzahl an Sensoren eingelernt werden:

- 1 Wohnraumfühler vom Typ SR04x oder SR07x
- 5 Digitales Eingangsmodul SR65DI, Präsenzmelder SR-PIR360° oder Präsenzmelder SR-MDS
- 20 Fensterkontakte SRW01 oder Fernstergriffe SRG01

Sicherheitshinweis Achtung 230V

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

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.

Elektrischer Anschluss

Die Geräte sind für den Betrieb an 85-230V AC 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.

Montagehinweis

Das Modulgehäuse ist vorbereitet für die Montage auf Norm- Tragschienen nach DIN EN 50022. Für den Betrieb ist eine separate externe 868MHz Empfangsantenne erforderlich (siehe Zubehör).

Die Antenne besitzt einen Magnetfuß und muss in der Mitte einer mind. 180mm x 180mm großen Metallplatte (Material: verzinktes Stahlblech, siehe Zubehör) aufgebracht werden. Der ideale Montageort (optimale Funkreichweite) liegt in Räumen ca. 1m unterhalb der Decke. Die Antenne sollte vertikal nach unten ausgerichtet sein und einen Abstand von mind. 90mm von der Wand haben. Der Abstand zu anderen Sendern (z.B. GSM / DECT / Wireless LAN / EnOcean Sendern) sollte mind. 2m betragen. Zur farblichen Anpassung an die Umgebung kann die Antenne lackiert werden (Keine metallischen Lacke verwenden!)

Hinweise zur Kabelverlegung:

- Die Verlegung sollte im Elektro-Installationsrohr erfolgen
- Eine Quetschung des Kabels ist unbedingt zu vermeiden
- Der minimale Biegeradius des Verlängerungskabels beträgt 50mm
- Bei der Kabelverlegung sollte die Verwendung einer Ziehvorrichtung vermieden werden, um Schäden an der Ummantelung bzw. den Steckverbindern zu vermeiden.

Zur optimalen Platzierung der Antenne und Empfangsreichweite bitte die „Informationen zu Funk“ auf den folgenden Seiten beachten. Bitte beachten Sie auch die allgemeinen Hinweise in unserem INFOBLATT THK.

Technical Data Hardware

Power supply:	230VAC ($\pm 10\%$) 50/60Hz
Power consumption:	max. 3,5VA
Outputs:	8 floating relay outputs, change-over contact, 6A, max. 230VAC or 24VDC
Antenna:	External receiving antenna with magnetic holding (Antenna must be ordered separately, see accessories). Connector female FME
Clamps:	Terminal screw max. 1,5mm ²
Housing:	ABS, Colour light grey similar to RAL7035
Protection:	IP20 according to EN 60529
Ambient temperature	0...60°C
Humidity:	0...75%rH, without dew permeation
Storage temperature:	-20...70°C
Weight:	approx. 250g (without external antenna)

Storage of Wireless Sensor

It is possible to seamlessly connect the following numbers of sensors to the SRC-DO8 per output:

- 1 room sensor type SR04x or SR07x
- 5 digital input modules SR65DI or occupancy sensors SR-PIR360° or occupancy sensors SR-MDS
- 20 window contacts SRW01 or window handles SRG01

Security Advice Caution 230V

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

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.

Electrical Connection

The devices are constructed for the operation of 85-230V AC. 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.

Mounting Advice

The housing of the module is designed for installation on standard DIN rails according to DIN EN 50022. For operation, a separate external 868 MHz receiving antenna is necessary (please refer to "accessories").

The antenna has a magnetic flux and must be mounted in the middle of a metal plate with the minimum dimensions 180mm x 180mm (material: galvanized sheet steel, please see "accessories"). The ideal mounting place in rooms is found approx. 1 m under the ceiling (optimum radio transmission range). The antenna should be adjusted vertically downwards and should have a minimum distance of approx. 90mm to the wall. The distance to other senders (e.g. GSM/DECT/Wireless LAN/ EnOcean senders) should be 2m at least. To match the colour of the room, the antenna can be painted, accordingly (do not use any metallic lacquers).

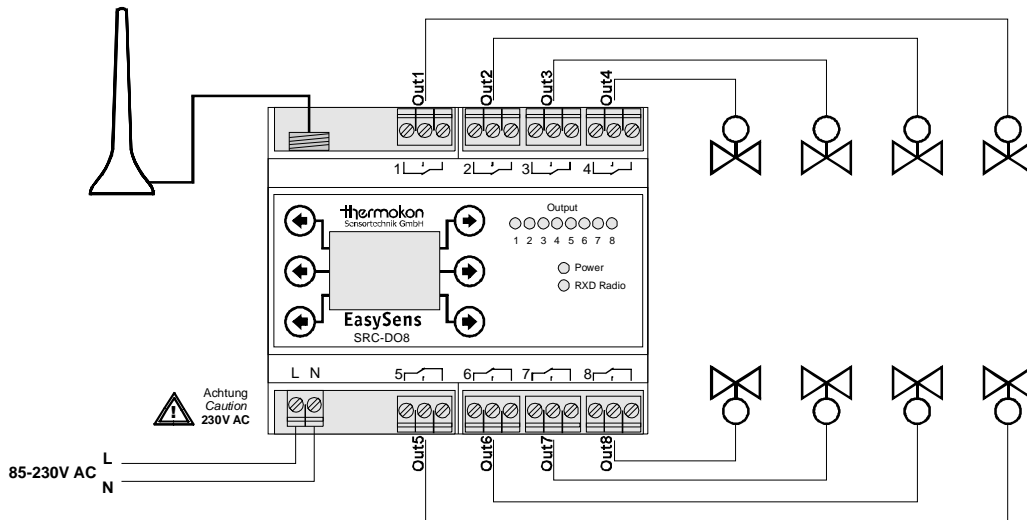
Cable Laying Notice

- Cable laying should be made in an electric conduit.
- A cable crushing should be avoided.
- The minimum bending radius of the extension cable amounts to 50mm
- Do not use an active pull-up device for the cable laying, in order to avoid any damages of the sheathing respectively of the connectors.

For an optimum location of the antenna and an optimum radio transmission range, please see our "information on radio sensors" on the following pages. Please also note our general notices in our "INFOBLATT THK".

Anschlussplan

Terminal Connection Plan



Funktionsbeschreibung

Function Description

Der SRC-DO8 vergleicht die vom Funksensor gelieferte Raumtemperatur mit dem berechneten Sollwert. Unterschreitet dabei die Raumtemperatur den berechneten Sollwert, wird das Relais vom Regler entsprechend den Geräteeinstellungen angesteuert. Der Empfänger berechnet den Sollwert der Raumtemperatur aus dem eingestellten Basissollwert (default 21°C) und der am Funkfühler eingestellten Sollwertverschiebung (default -5K...+5K). Der Funkfühler sendet ca. alle 1,6 Minuten (bei Änderungen der Raumtemperatur größer >0,8K seit dem letzten Funktelegramm) oder spätestens ca. alle 16 Minuten ein Funktelegramm mit den Messwerten an den Empfänger. Am Empfänger wird im normalen Betriebsmodus der Empfang eines eingelernten Sensors durch kurzes Aufleuchten der „RXD Radio“-LED angezeigt.

The SRC-DO8 compares the room temperature provided by the wireless sensor with the calculated set point. If the room temperature falls below the calculated set point, the relay is controlled by the controller according to the corresponding device settings. The receiver calculates the set point of the room temperature from the adjusted basic set point (default 21°C) and the set point adjustment (default -5k...+5k). The wireless sensor is transmitting either every 1.6 minutes (upon change of room temperature > 0,8k since the last radio telegram) or a radio telegram including the measuring values is sent to the receiver approx. every 16 minutes at the latest. In the normal operating mode the receipt of a connected sensor is shown at the receiver by a short flashing of the "RXD Radio" LED.

Funktion Energiesperre:

Bei eingelerntem Fensterkontakt/-Griff kann der SRC-DO8 das jeweilige Relais nur einschalten, wenn

Energy Stop Function

If a window contact or window handle is connected, the SRC-DO8 can only switch on the corresponding relay if

- ... über den Fensterkontakt/-griff die Information "Fenster zu" vorliegt.
- ... oder vom Fensterkontakt in den letzten 45 Minuten kein Signal vorliegt (defekter Fensterkontakt)
- ... oder der Fensterkontakt/-griff zwar "Fenster offen" meldet, die Raumtemperatur aber unter die einstellbare Frostschutzgrenze (default 8°C) abgesunken ist

- ... the information "window closed" is provided by the window contact/window handle,
- ...or no signal of the window contact is received in the recent 45 minutes (defective window contact)
- ...or "window opened" is reported by the window contact/window handle, but the room temperature has fallen below the antifreeze limit set (default 8°C).

Funktion Komfortbetrieb/Absenkbetrieb:

Der SRC-DO8 besitzt eine integrierte Zeitschaltuhr, über welche ein automatisches Umschalten vom Komfort- in den Absenkmodus, bzw. vom Absenk- in den Komfortmodus erfolgen kann. Dazu besitzt die Zeitschaltuhr 8 Zeitschalten, welche jedem Ausgang und jedem Wochentag zugewiesen werden können.

FUNCTION COMFORT/LOWERING OPERATION

The SR08 has an integrated time switch by which an automatic toggling from comfort to lowering mode or from lowering to comfort mode can be effected. Thus, the time switch has 8 timer clocks, which can be assigned to each output and every weekday.

Zudem besteht die Möglichkeit, bei Verwendung des Raumfühlers SR04P MS oder SR07P MS oder bis zu 5 Sensoren vom Typ digitales Eingangsmodul SR65DI, den SRC-DO8 manuell in den Absenkmodus zu schalten.

Furthermore, it is possible to set the SRC-DO8 manually into the lowering mode when using the room sensors SR04P MS / SR07P MS or up to 5 sensors of the digital input module SR65DI.

Bei eingelernten Anwesenheitssensoren SR PIR 360°, bzw. SR MDS oder bei Verwendung der Raumfühler SR04PT, SR04PST, SR07PT oder SR07PST kann die am SRC-DO8 eingestellte Komfortzeit verlängert werden. Dadurch wird verhindert, dass die Temperatur herunter geregelt wird, obwohl sich noch Personen in dem Raum befinden.

When having connected the occupancy sensor SR-MDS or when using room sensors SR04PT, SR04PST, SR07PT or SR07PST, the comfort time adjusted at the SRC-DO8 can be prolonged. Thus, it can be avoided that the temperature is switched down by the controller although the room is still occupied.

Komfortbetrieb:

Im Komfortbetrieb setzt sich der Sollwert des Reglers zusammen aus: Basissollwert + Lokale Sollwertverschiebung

Comfort operating

In the comfort operation the set point of the controller is formed as follows: Basic set point + local set point adjustment

Absenkbetrieb:

Im Absenkbetrieb setzt sich der Sollwert des Reglers zusammen aus: Basissollwert - Absenkttemperatur

Lowering operating

In the lowering operation the set point of the controller is formed as follows: Basic set point - lowering temperature

Regler

Die Regler der 8 einzelnen Ausgänge können entweder als Zweipunkt- oder als PI-Regler eingesetzt werden. Die Auswahl des Reglertyps erfolgt über das Konfigurationsmenü.

Zweipunktregler:

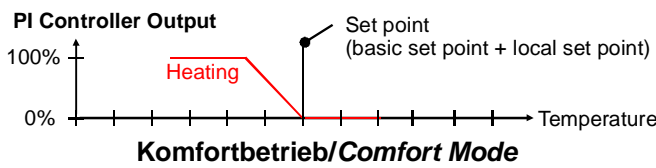
Unterschreitet die Raumtemperatur den berechneten Sollwert, so wird am entsprechenden Ausgang das Relais eingeschaltet. Dieses Relais wird wieder ausgeschaltet, sobald die Raumtemperatur größer/gleich dem berechneten Sollwert ist.

PI-Regler:

Beim PI-Regler wird anhand der Raumtemperatur, des Sollwertes und der eingestellten Regelparameter X_p/T_n die Stellgröße (Y) nach Empfang eines Sensortelegramms berechnet.

Die Stellgröße wird in Form einer Pulsweitenmodulation (PWM) auf den jeweiligen Relaisausgang ausgegeben.

Die Parametereinstellungen des PI-Reglers [(P) Verstärkung P-Band, (I) Nachstellzeit T_n und die PWM-Periodendauer] können im Konfigurationsmenü für jeden Ausgang frei eingestellt werden.

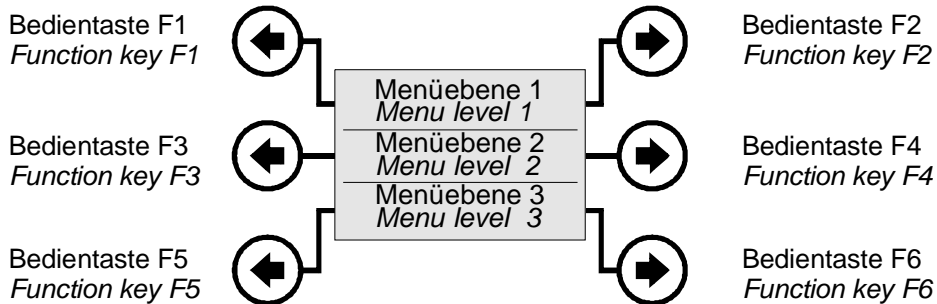


Typische PI-Reglereinstellungen:

- Warmwasserheizung: $X_p=5K / T_n=150min$
- Fußbodenheizung: $X_p=5K / T_n=240min$
- Elektroheizung: $X_p=4K / T_n=90min$
- Gebälseheizung: $X_p=4K / T_n=90min$

Parametrierung

Der SRC-DO8 verfügt über ein Konfigurationsmenü, über welches sämtliche Parameter eingestellt werden können. Dieses Menü ist in 3 Ebenen aufgeteilt, wobei jeder einzelnen Ebene exakt 2 Tasten zur Bedienung zugeteilt sind.



Parametrierung der Ausgänge

Wählen Sie mit den Tasten F1 und F2 den Ausgang aus, den Sie parametrieren wollen. Mit den Tasten F3 und F4 kann anschließend der gewünschte Parameter ausgewählt und mit den Tasten F5 und F6 geändert werden.

Basissollwert

Einstellung des gewünschten Basissollwertes.
Einstellbarer Bereich: 10,0°C ... 35,0°C
Auflösung: 0,1K
Werkseinstellung: 21,0°C

Ausgang 1
Basissollwert
21,0°C

Controller

The controllers of the 8 individual outputs can either be used as a two-point or PI-controller. The selection of the controller type is made via the configuration menu.

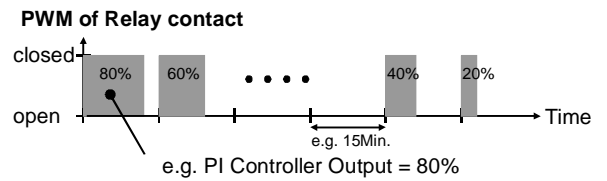
Two-Point Controller:

If the room temperature falls below the calculated set point, the relay is switched at the corresponding output. The relay is switched-off again as soon as the room temperature is greater than or equal to the calculated set point.

PI-Controller:

As for the PI-controller the control variable (Y) is calculated after receipt of a sensor telegram by means of the room temperature, the set point and the adjusted control parameter X_p/T_n .

The control variable is output to the corresponding relay output in form of a pulse width modulation (PWM). The property setting of the PI-controller [(P) amplifying P-Band, (I) reset time T_n and the PWM period] can be field adjusted for each output in the configuration menu.



Typical PI-Controller Settings:

- Warm water heating: $X_p=5k / T_n=150 min$
- Underfloor heating: $X_p=5K / T_n=240 min$
- Electric heating: $X_p=4K / T_n=90 min$
- Fan heater: $X_p=4K / T_n=90 min$

Parameterization

The SRC-DO8 has a configuration menu via which any properties can be set. The menu is partitioned into 3 levels, whereas for operation each level is exactly assigned to 2 keys.

Parameterization of Outputs

The output that shall be parameterized can be selected by the function keys F1 and F2. By means of the keys F3 and F4 the requested property can be chosen afterwards. With F5 and F6 the outputs can be changed.

Basic Set Point

Setting of requested basic set point
Adjustable range: 10,0°C...35,0°C
Resolution: 0,1k
Factory setting: 21,0 °C

Output 1
Basic set point
21,0°C

Frostschutz:

Einstellung der Frostschutzgrenze.
Der Regler schaltet auf 100% wenn die Frostschutzgrenze unterschritten wird, auch dann, wenn ein Fenster geöffnet ist.
Einstellbarer Bereich: 5°C ... 15°C
Auflösung: 1K
Werkseinstellung: 8°C

Ausgang 1
Frostschutz
8°C

Antifreeze

Setting of antifreeze limit.
The controller switches to 100% if the antifreeze limit is under-run, even if a window is opened.
Adjustable range: 5°C...15°C
Resolution: 1K
Factory setting: 8°C

Output 1
Anti-freeeze
8°C

Sollwertverschiebung

Manuelle Verstellung des Sollwertes am Sensor.
Einstellbarer Bereich: ±0K ... ±5K
Auflösung: 1K
Werkseinstellung: ±5K

Ausgang 1
Sollwertverschiebung
±5K

Set Point Adjustment

Manual adjustment of the set point on the sensor.
Adjustable range: +/- 0K... +/- 5k
Resolution: 1K
Factory setting: +/-5K

Output 1
Set point adjustment
±5K

Nachtabsenkung

Um diesen Wert wird der Sollwert außerhalb der Komfortzeit abgesenkt.
Einstellbarer Bereich: 0K ... -15K
Auflösung: 1K
Werkseinstellung: -4K

Ausgang 1
Nachtabsenkung
-4K

Night Lowering

The set point is lowered by this value outside the comfort time.
Adjustable range: 0K...-1,5K
Resolution: 1K
Factory setting: -4K

Output 1
Lowering adjustment
-4K

Betriebsart

Auswahl des gewünschten Reglertyps.
Auswahlmöglichkeiten:
PI-Regler und 2-Punkt-Regler
Werkseinstellung: 2-Punkt-Regler

Ausgang 1
Betriebsart
PI-Regler

Operating Mode

Selection of requested control type
Possible selections:
PI-controller and 2-level controller
Factory setting: 2-level controller

Output 1
Operating mode
PI-controller

Proportionalbereich Xp (nur bei PI-Regler)

Einstellung von Xp. Xp gibt den Proportionalbereich zwischen der Regeldifferenz (Abweichung von Istwert und Sollwert) und der Stellgröße an.
Einstellbarer Bereich: 0,1K ... 10,0K
Auflösung: 0,1K
Werkseinstellung: 5,0K

Ausgang 1
Proportionalbereich Xp
5,0K

Proportional Range Xp (only for PI-Controller)

Setting of Xp. Xp shows the proportional range between the control difference (deviation of actual value and set point) and the control variable.
Adjustable range: 0,1...10,0K
Resolution: 0,1K
Factory setting: 5,0K

Output 1
Proportional band Xp
5,0K

Nachlaufzeit Tn (nur bei PI-Regler)

Einstellung der Nachlaufzeit Tn. Der Parameter Tn beschreibt die Nachstellzeit. Die Nachstellzeit ist die Zeit, die ein I-Regler benötigt, um die gleiche Änderung der Stellgröße zu bewirken, die ein P-Regler sofort hervorruft.
Einstellbarer Bereich: 0 ... 255 Minuten
Auflösung: 1 Minute
Werkseinstellung: 240 Minuten

Ausgang 1
Nachlaufzeit Tn
240 Minuten

After-running time Tn (only for PI-Controller)

Setting of after-running time Tn. The property Tn defines the reset time. The reset time is the time which is needed by an I-controller to affect the same change of the control variable which is created by a P-controller immediately.
Adjustable range: 0...225 minutes
Resolution: 1 minute
Factory setting: 240 minutes

Output 1
After-running time Tn
240 Minutes

Minimale Stellgröße (nur bei PI-Regler)

Einstellung der minimalen Stellgröße. Diese Stellgröße wird vom PI-Regler mindestens ausgegeben, auch dann wenn keine Regelabweichung vorliegt.
Einstellbarer Bereich: 0% ... 100%
Auflösung: 10%
Werkseinstellung: 0%

Ausgang 1
Minimale Stellgröße
0%

Minimal Control Variable (only for PI-Controller)

Setting of minimal control variable. This control variable is output by the PI-controller at minimum, even if there is no actuation.
Adjustable range: 0%...100%
Resolution: 10%
Factory setting: 0%

Output 1
Lower control-variable limit
0%

Maximale Stellgröße (nur bei PI-Regler)

Einstellung der maximalen Stellgröße. Diese Stellgröße wird vom PI-Regler maximal ausgegeben.
Einstellbarer Bereich: 0% ... 100%
Auflösung: 10%
Werkseinstellung: 100%

Ausgang 1
Maximale Stellgröße
100%

Maximal Control Variable (only for PI-Controller)

Setting of minimal control variable. This control variable is output by the PI-controller at maximum.
Adjustable range: 0%...100%
Resolution: 10%

Output 1
Upper control-variable limit
100%

PWM-Zykluszeit (nur bei PI-Regler)

Einstellung der PWM-Zykluszeit.
Einstellbarer Bereich: 1 ... 255 Minuten
Auflösung: 1 Minute
Werkseinstellung: 15 Minuten

Ausgang 1
PWM-Zykluszeit
15 Minuten

PWM-Cycle Time (only for PI-Controller)

Setting of PWM-cycle time.
Adjustable range: 1...225 minutes
Resolution: 1 minute
Factory setting: 15 minutes

Output 1
PWM-cycle time
15 Minutes

Raumfühlertyp

Auswahl des Wohnraumfühlers, welcher auf diesen Ausgang eingelernt wird.

Auswahlmöglichkeiten: SR0x, SR0xPT, SR0xPMS, SR0xPST

Werkseinstellung: SR0xPT

Hinweis: Bei Auswahl des Typs SR0x, wird die Sollwertverschiebung auf 0K eingestellt.

Ausgang 1

Raumfühlertyp

SR0xPT

Type of Room Sensor

Selection of room sensor that shall be seamlessly connected to this output.

Possible selections: SR0x, SR0xPT, SR0xPMS, SR0xPST

Factory setting: SR0xPT

Advice: By selecting the type SR0x the set point adjustment will be set to 0K.

Output 1

Sensor type

SR0xPT

Absenverzögerung

Einstellung der Absenverzögerung. Um diese Zeit wird die Nachtabsenkung hinaus gezögert, falls die Präsenztaste am Wohnraumfühler SR0xPT / SR0xPST betätigt wird, oder der Präsenzmelder Bewegung detektiert.

Einstellbarer Bereich: Deaktiviert, 30 Min., 1 Std., 2 Std., 3 Std., 4 Std. und 5 Std.

Werkseinstellung: 1 Stunde

Ausgang 1

Absenverzögerung

1 Stunde

Lowering Delay

Setting of lowering delay. The time of the night lowering is delayed by this time, if the presence button on the room sensor SR0xPT/ SR0xPST is actuated or movement is detected by the occupancy sensor.

Adjustable range: disabled, 30 minutes, 1 hour, 2 hours, 3 hours, 4 hours and 5 hours

Factory setting: 1 hour

Output 1

Lowering delay

1 hour

Sensor einlernen

Menüpunkt um einen Sensor auf dem eingestellten Ausgang einzulernen.

Um den gewünschten Sensor einzulernen, drücken Sie im entsprechenden Menüpunkt die Taste F5 und führen Sie anschließend innerhalb von 5 Sekunden die in der Anleitung des jeweiligen Sensors beschriebene Lernprozedur aus. Wenn der Sensor erfolgreich eingelernt wurde, erscheint ein entsprechender Hinweis auf dem Display.

Ausgang 1

Sensor einlernen

<Einlernen

Seamless Connection of Sensors

Menu point for seamless connection of a sensor to the set output. In order to learn-in the requested sensor, the F5 key must be actuated in the corresponding menu. Afterwards, the learning-in procedure for the corresponding sensor described in the operating instructions must be carried out within 5 seconds. If the sensor was connected successfully, a corresponding notice is displayed.

Output 1

Learning-in of sensors

<Learning-in

Sensor löschen

Menüpunkt, um einen Sensor auf dem eingestellten Ausgang zu löschen.

Um den gewünschten Sensor zu löschen, drücken Sie im entsprechenden Menüpunkt die Taste F5 und führen Sie anschließend innerhalb von 5 Sekunden die in der Anleitung des jeweiligen Sensors beschriebene (Aus-) Lernprozedur aus. Wenn der Sensor erfolgreich ausgelernt wurde, erscheint ein entsprechender Hinweis auf dem Display.

Ausgang 1

Sensor löschen

<Löschen

Delete Sensor

Menu for clearing a sensor at the output set. In order to clear the requested sensor, the F5 key must be actuated in the corresponding menu. Afterwards, the learning-out procedure for the corresponding sensor described in the operating instructions must be carried out within 5 seconds. If the sensor was successfully disconnected (learned-out) a corresponding notice is displayed.

Output 1

Delete sensor

<Delete

Stellgröße bei Sensorausfall

In diesem Menü kann eingestellt werden, welche Stellgröße vom Regler ausgegeben werden soll, wenn ein Sensor ausgefallen ist (es wurde länger als 90 Minuten kein Telegramm empfangen).

Einstellbarer Bereich: Letzten berechneten Stellgrößenwert verwenden oder 0% ... 100%

Auflösung: 10%

Werkseinstellung: Letzten Wert verwenden

Ausgang 1

Stellgröße bei Sensorausfall

Letzten Wert verwenden

Control Variable during Sensor Failure

In this menu it can be adjusted which control variable shall be output by the controller in case a sensor fails (no telegram was received for a time exceeding 90 minutes).

Adjustable range: Use control variables calculated last or 0%...100%

Resolution: 10%

Factory setting: Use last value

Output 1

By sensor-failure

Use last value

Aktuellen Sensorwert anzeigen

In diesem Menüpunkt wird der Temperaturwert des Sensors angezeigt, welcher auf dem jeweiligen Ausgang eingelernt ist.

Ausgang 1

Akt. Sensorwert anzeigen

21,0°C

Display of Current Sensor Value

In this menu the temperature value of the sensor which is connected to the corresponding output is shown.

Output 1

Show sensor value

21,0°C

Zeitschaltuhr parametrieren

Es stehen insgesamt 8 Komfortzeiten zur Verfügung, über die die integrierte Zeitschaltuhr konfiguriert werden kann. Die Komfortzeiten können jedem Ausgang und Wochentag frei zugewiesen werden, so dass für einen Ausgang und/oder einen Wochentag bis zu 8 Zeiten definierbar sind. Eine Komfortzeit kann auch mehreren Ausgängen und Wochentagen zugeordnet sein.

Komfortzeit 1 ... 8 (Uhrzeit)

Einstellung der Uhrzeit für die jeweilige Komfortzeit.

Werkseinstellung: 6:00 bis 23:00 Uhr

Komfortzeit 1 Uhrzeit

Von: 6:00

Bis: 23:00

Parameterization of Time Switch

In total, there are 8 comfort times by which the integrated time switch can be configured.

The comfort times can be field assigned to every output and weekday, so that for one output and/or one weekday up to 8 times can be defined.

Comfort time 1...8 (time)

Time setting for the corresponding comfort time.

Factory setting: 6:00 to 23:00 o'clock

Comfort time 1 Time

Start: 6:00

End: 23:00

Komfortzeit 1 ... 8 (Tag / Ausgang)

Zuordnung der einzelnen Wochentage und Ausgänge für die jeweilige Komfortzeit.

Hinweis zur Einstellung:

Taste F3 kehrt die Auswahl des selektierten Wochentages um.
 Taste F4 selektiert einen Wochentag.
 Taste F5 kehrt die Auswahl des selektierten Ausganges um.
 Taste F6 selektiert einen Ausgang.

Komfortzeit 1
Tag / Ausgang
MoDiMiDoFrSaSo

Ausg.: 12345678
-

Bsp.:
 Mit dieser Einstellung ist die Komfortzeit 1 an allen 7 Wochentagen aktiv und ist dem Ausgang 1 zugeordnet.

Comfort time 1...8 (output)

Assignment of the individual week days and outputs for the corresponding comfort time.

Notice for adjustment:

Key F3 reverses the selection of the weekday chosen.
 F4 selects a weekday.
 F5 reverses the selection of the output chosen.
 F6 selects an output.

Comfort time 1
Day / Output
MoTuWeThFrSaSu

Outp.: 12345678
-

Example:
 By means of this setting the comfort time 1 is activated on all 7 weekdays and is assigned to output 1.

Uhrzeit und Wochentag einstellen

Die interne Uhr des SRC-DO8 wird über den Menüpunkt „Zeit“ eingestellt. Dazu stehen die beiden Untermenüs Uhrzeit und „Wochentag“ zur Verfügung.
 Damit die Uhr auch nach einem Spannungsausfall korrekt weiter arbeitet, besitzt der SRC-DO8 einen internen Energiepuffer, aus welchem die interne Uhr für 24 Std. automatisch weiter versorgt werden kann.

Zeit
 Einstellung der aktuellen Uhrzeit.

Zeit
Uhrzeit
12:00

Tag und Monat
 Einstellung des aktuellen Tages und Monats.

Zeit
Tag und Monat
12.03.

Jahr
 Einstellung des aktuellen Kalenderjahres.

Zeit
Jahr
2009

Zeitmstellung (Sommer/Winter)
 Umschaltung von Sommer- auf Winterzeit, bzw. von Winter- auf Sommerzeit.
 Auswahlmöglichkeiten: Automatisch, manuell.
 Werkseinstellung: Automatisch

Zeit
Zeitmstellung
Sommer/Winter
Automatisch

Setting of Time and Weekday

The internal clock of the SRC-DO8 is set via the menu "Time". Therefore, the two sub-menus "time" and "weekday" are available. To make sure that the clock is also working correctly after a power failure, the SRC-DO8 has an integrated energy buffer supplying the internal clock automatically for 24 hours.

Time
 Setting of current time.

Time
Clock
12:00

Day and month
 Setting of current date.

Time
Day and month
12.03.

Year
 Setting of current year.

Time
Year
2009

Clock change (summer/winter)
 setting of clock change (summer/winter) mode.
 Adjustable range: Automatic, manual.
 Factory setting: Automatic

Time
Clock change
summer/winter
Automatic

Allgemeine Einstellungen

Über den Menüpunkt „Allgemein“ lassen sich generelle Einstellungen für den SRC-DO8 festlegen, welche für das ganze Gerät gelten und nicht einem Ausgang oder einer Komfortzeit zugeordnet sind.

Softwareversion
 Anzeige der SRC-DO8 Softwareversion.

Allgemein
SW-Version
1.1

Tastenlautstärke
 Einstellung der Tastenlautstärke.
 Einstellbarer Bereich: 0 ... 10
 Auflösung: 1
 Werkseinstellung: 3

Allgemein
Tastenlautstärke
3

General Settings

In the menu "General" general settings for the SR-DO8 can be determined which are valid for the complete device and which are not assigned to an output or comfort time.

Software Version
 Display of the SRC-DO8 software version.

General
SW-Version
1.1

Volume of Button Sound
 Setting of button sound volume.
 Adjustable range: 0...10
 Resolution: 1
 Factory setting: 3

General
Button sound level
3

Hintergrundbeleuchtung

Einstellung Hintergrundbeleuchtungsdauer.
Einstellbarer Bereich: 0...60 Sekunden,
Dauerleuchten
Auflösung: 1 Sekunde
Werkseinstellung: 15 Sekunden

Allgemein
Hintergrund- beleuchtung
15 Sekunden

Funktion von Ausgang 8

Der Ausgang 8 kann anstatt als normaler Reglerausgang auch zur Ansteuerung der Umwälzpumpe oder Kesselsteuerung verwendet werden. In diesem Fall wird der Ausgang 8 immer dann eingeschaltet, sobald mindestens einer der Ausgänge 1 bis 7 eingeschaltet sein sollte (Oder-Verknüpfung der Ausgänge 1 bis 7).
Auswahlmöglichkeiten: Normalfunktion oder Umwälzpumpe/Steuerung
Werkseinstellung: Normalfunktion

Allgemein
Funktion von Ausgang 8
Normalfunktion

Sprache

Einstellung der Menüsprache.
Auswahlmöglichkeiten: Deutsch, Englisch
Werkseinstellung: Englisch

Allgemein
Sprache
Deutsch

Inaktive Sensoren löschen

Sollte der SRC-DO8 länger als 90 Minuten von einem Sensor kein Funktelegramm erhalten haben, wird dieser Sensor als inaktiv markiert. Bei Bedarf können alle inaktiven Sensoren im Menüpunkt Allgemein>Inaktive Sensoren löschen gelöscht werden, um Platz für neue Sensoren zu schaffen. Um den Löschvorgang abzuschließen, betätigen Sie in dem entsprechenden Menüpunkt die Taste F5 und bestätigen Sie die anschließende Sicherheitsabfrage.

Allgemein
Inaktive Sen- soren löschen
<Löschen

Werkseinstellungen laden

Der SRC-DO8 kann im Menüpunkt Allgemein>Werkseinstellungen laden wieder auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden. Um die Werkseinstellungen zu laden, betätigen Sie in dem entsprechenden Menüpunkt die Taste F5 und bestätigen Sie die anschließende Sicherheitsabfrage.

Allgemein
Werkseinstel- lungen laden
<Werkseinstel- lungen

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 Reichweitereinschränkung 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:	
<i>Material</i>	<i>Durchdringung</i>
Holz, Gips, Glas unbeschichtet	90...100%
Backstein, Pressspanplatten	65...95%
Armierter Beton	10...90%
Metall, Aluminiumkaschierung	0...10%

Background Illumination

Setting of background illumination.
Adjustable range: 0...60 seconds, continuous lighting
Resolution: 1 second
Factory setting: 15 seconds

General
Background Illumination
15 Seconds

Function of Output 8

Instead of a standard controller output, output 8 can also be used for control of a circulation pump or for boiler control. In this case, output 8 is always switched-on as soon as at least one of the outputs 1 to 7 should be switched-on (OR operation of the outputs 1 to 7).
Possible selections: Standard function or circulation pump/control
Factory setting: standard function

General
Function of
Standard

Language

Setting of menu language.
Possible selections: German, English
Factory setting: English

General
Language
English

Delete Inactive Sensors

If the SRC-DO8 did not receive any radio telegram for a time exceeding 90 minutes, this sensor is marked as "inactive". If requested, all inactive sensors in the menu "General>Inactive Sensors" can be cleared to make room for new sensors. In order to close the clearing process, F5 must be actuated in the corresponding menu. Afterwards, the following security query should be confirmed.

General
Delete inactive sensors
<Delete

Load Factory Setting

The SRC-DO8 can be reset to the original factory setting in the menu "General>Load Factory Settings". To load the factory settings, F5 must be actuated in the corresponding menu and the following security query must be confirmed.

General
Load factory- settings
<Factory- settings

Information on Radio 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.

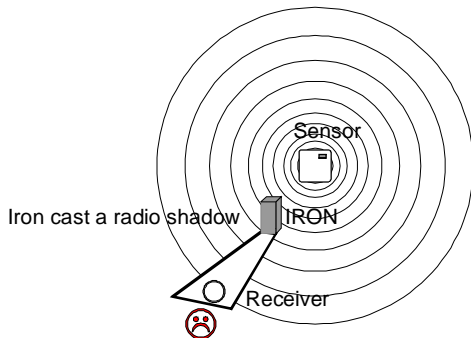
It is true that radio waves can penetrate walls, but thereby the damping attenuation is even more increased than by a propagation in the free field.

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

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 optimalen Geräteplatzierung mit Feldstärke-Messgerät EPM100

Unter der Bezeichnung EPM100 steht ein mobiles Feldstärke-Messgerät zur Verfügung, welches dem Installateur zur einfachen Bestimmung der optimalen Montageorte für Sensor und Empfänger dient. Weiterhin kann es zur Überprüfung von gestörten Verbindungen bereits installierter Geräte benutzt werden. Am Gerät werden die Feldstärke empfangener Funktelegramme und störende Funksignale im Bereich 868MHz angezeigt. 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 optimalen Montageort.

Hochfrequenzemissionen von Funksensoren

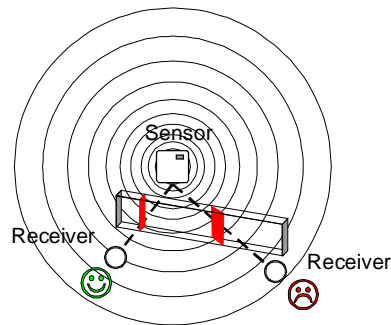
Seit dem Aufkommen schnurloser Telefone und dem Einsatz von Funksystemen in Wohngebäuden werden auch die Einflussfaktoren der Funkwellen auf die Gesundheit der im Gebäude lebenden und arbeitenden Menschen stark diskutiert. Oft herrscht sowohl bei den Befürwortern als auch bei den Kritikern eine große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

For the praxis, 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.

Other Interference Sources

Devices, that also operate with high-frequency signals, e.g. computer, audio-/video systems, electronical transformers and ballasts etc. are also considered as an interference source.

The minimum distance to such devices should amount to 0,5m. Find the optimum device location by means of the field strength-measuring instrument EPM100

Under the description EPM100 we understand a mobile field strength measuring instrument, which allows the plumber or electrician to easily determine the optimum mounting place for sensor and receiver. Moreover, it can be used for the examination of interfered connections of devices, already installed in the building. At the device, the field strengths of radio telegrams received or interfered radio signals in the range 868MHz are displayed.

Proceeding upon determination of mounting place for radio sensor/receiver: Person 1 operates the radio sensor and produces a radio telegram by key 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.

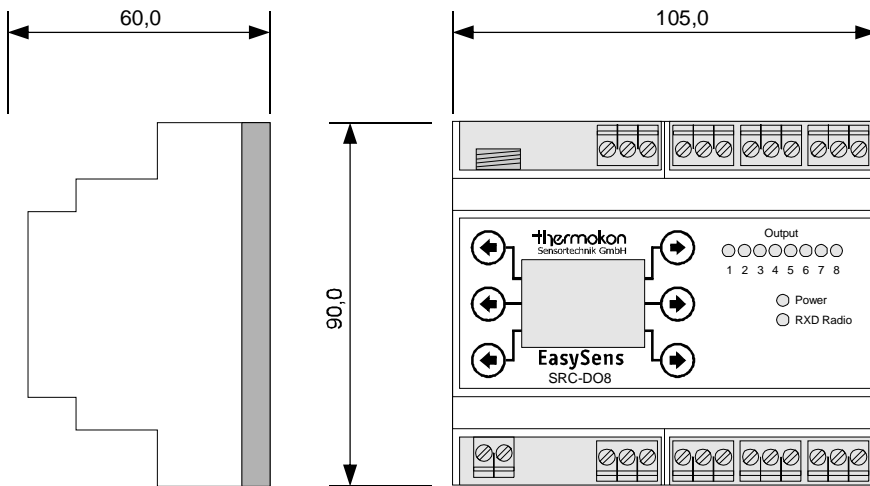
High-frequency emission of radio sensors

Since the development of cordless telephones and the use of radio 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 radio systems.

A measuring experts certificate of the institute for social ecological research and education (ECOLOG) has now confirmed, that the high-frequency emissions of radio 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 radio 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 radio 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 radio keys.

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)



Zubehör optional

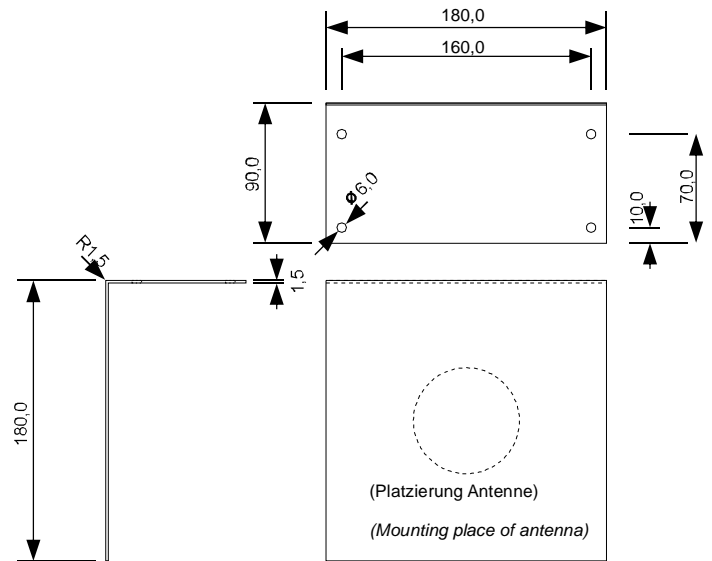
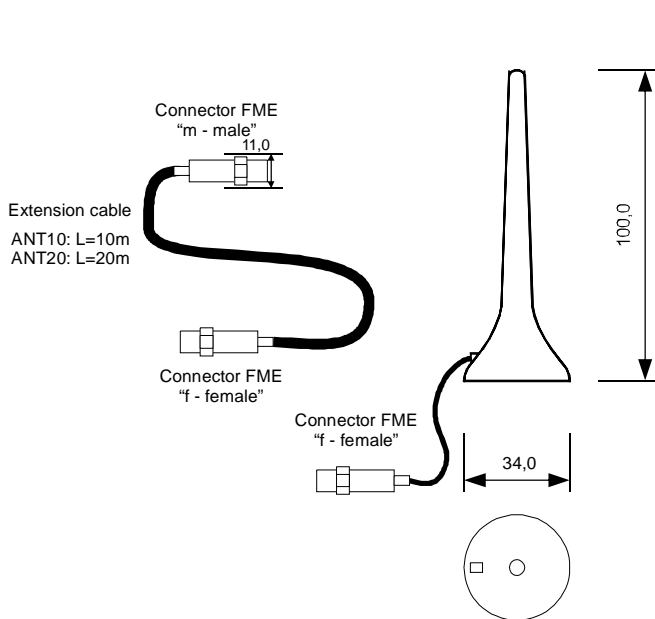
Optional Accessories

- (ANT2) Antennensatz inkl. 2m Anschlussleitung
- (ANT10) Antennensatz inkl. 10m Anschlussleitung
- (ANT20) Antennensatz inkl. 20m Anschlussleitung

- (ANT2) Antenna set with 2m wire
- (ANT10) Antenna set with 10m wire
- (ANT20) Antenna set with 20m wire

(AHA180) Antennenhalterung 180mm x 180mm

(AHA180) Antenna holding 180mm x 180mm



Material: Eisenblech, magnetisch

Material: Iron, magnetic