

SRG01

Fenstergriff SRG01
Window handle SRG01

thermokon
Sensortechnik GmbH

DE - Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand 19.11.2008

EN - Data Sheet

Subject to technical alteration
Issue date 2008/11/19

868MHz



enocean®

EasySens

Drahtlos - Batterieles
Wireless - Battery-less

Anwendung

Bei Betätigung überträgt der Funk Fenstergriff SRG01 seine aktuelle Stellung - und damit den Öffnungszustand des entsprechenden Fensters – an alle Empfänger in denen der jeweilige Fenstergriff eingelernt ist. Die Empfänger werden das gesendete Signal aus und geben es z. B. an ein übergeordnetes Reglersystem weiter.

Der SRG01 Fenstergriff arbeitet komplett ohne Verkabelung oder sonst übliche Batterien. Die benötigte Energie wird beim Drehen des Fenstergriffes erzeugt.

Weitere Informationen sind in den Produktblättern der jeweiligen Empfänger zu finden.

Typenübersicht

SRG01 Aluminium eloxiert
SRG01 Aluminium reinweiß pulverbeschichtet
SRG01 Edelstahl

Normen und Standards

CE-Konformität: 89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit
R&TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications
Terminal Equipment Directive

Produktsicherheit: 2001/95/EG Produktsicherheit

EMV: ETSI EN 301 489-1:V1.5.1
ETSI EN 301 489-3:V1.4.1
ETSI EN 61000-6-1:2001
ETSI EN 300 220-1:V1.3.1
ETSI EN 300 220-1:V1.1.1

Produktsicherheit: EN 60730-1:2002

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

Application

When operated, the window handle SRG01 transmits its current position - and thus the opening status of the corresponding window – to all receivers seamlessly connected to the window handle in question. The signal sent is evaluated by the receivers and is routed to a superior control system, for example.

The SRG01 has no need for wires or batteries. Energy is generated by turning the window handle.

Further details can be found in the data sheets of the corresponding receivers.

Types Available

SRG01 Aluminium anodized
SRG01 Aluminium pure with the powder-coated
SRG01 Stainless steel

Norms and Standards

CE-Conformity: 89/336/EWG Electromagnetic compatibility
R&TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications
Terminal Equipment Directive

Product safety: 2001/95/EG Product safety

EMC: ETSI EN 301 489-1:V1.5.1
ETSI EN 301 489-3:V1.4.1
ETSI EN 61000-6-1:2001
ETSI EN 300 220-1:V1.3.1
ETSI EN 300 220-1:V1.1.1

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

Antenne:	Interne Sendeantenne
Frequenz:	868,3 MHz
Sendeleistung:	max. 10mW EIRP
Umgebungstemperatur:	-20...60°C
Gewicht:	ca. 330g

Gefahrenhinweis



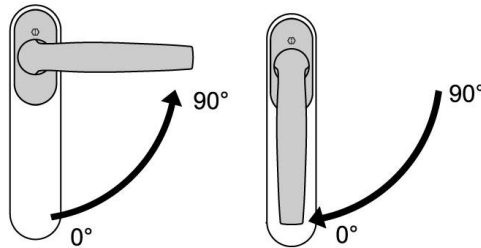
Einbau und Montage der Geräte dürfen nur durch eine Fachkraft erfolgen. Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Programmierung

Die Programmierung der Funksender ist am einfachsten, wenn diese noch nicht an den Fenstern montiert sind. Aus diesem Grund erfolgt die Montage nach der Programmierung.

Um die Programmierung durchzuführen, versetzen Sie den jeweiligen Empfänger in den Lernmodus. Anschließend drehen Sie den Fenstergriff von der geschlossenen Stellung in die offene Stellung und wieder zurück.

Weitere Informationen zur Programmierung sind in den Produktblättern der jeweiligen Empfänger zu finden.

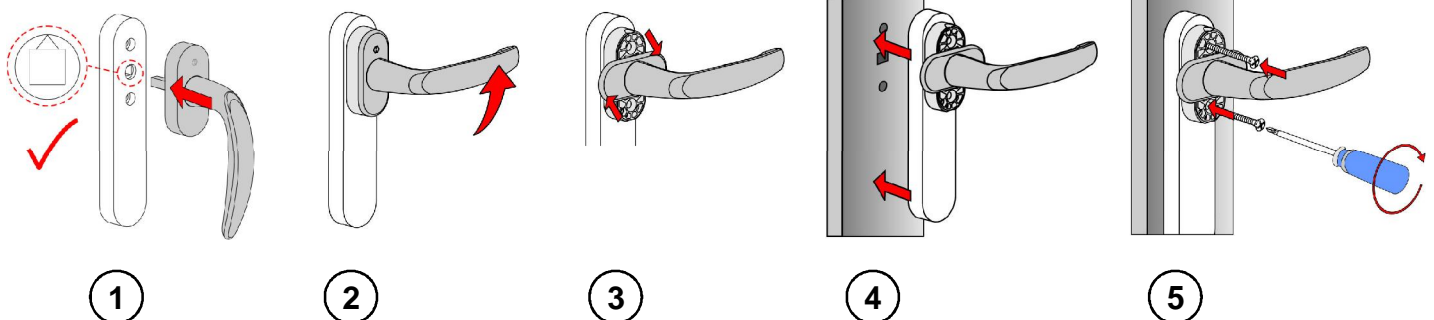


Montagehinweis

Demontieren Sie zunächst den alten Fenstergriff. Bringen Sie den Fenstergriff dazu in die Stellung „offen“, lösen Sie die Befestigungsschrauben und entfernen Sie den Fenstergriff.

Gehen sie anschließend folgendermaßen vor:

1. Prüfen Sie die Drehposition des Vierkant-Loches im Funksender. Ziehen Sie den Fenstergriff vom Funksender ab und vergleichen Sie die Stellung der Drehposition des Vierkant-Loches mit der unteren Darstellung. Korrigieren Sie ggf. die Drehposition, und verbinden Sie den Fenstergriff mit nach unten zeigender Griffposition vorsichtig wieder mit dem Funksender.
2. Stellen Sie den SRG01 Fenstergriff in 90°-Stellung (geöffnet).
3. Drehen Sie die Abdeckung um 90°.
4. Stecken Sie nun den SRG01 Fenstergriff inklusive Funksender auf das Fensterprofil.
5. Schrauben Sie den SRG01 Fenstergriff und den Funksender mit den mitgelieferten Gewindeschrauben am Fensterprofil fest und drehen Sie anschließend die Abdeckung wieder in die Verschlussstellung zurück.



Technical Data

Antenna:	Internal sending antenna
Frequency:	868,3 MHz
Transmitter power:	max. 10mW EIRP
Ambient temperature:	-20...60°C
Weight:	ca. 330g

Warning Advice



The installation and assembly of the devices may only be performed by a qualified person.

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.

Programmierung

Programming of the wireless transmitter should ideally be done before mounting the same to the windows. Mounting is only made after programming. To effect programming, the corresponding receiver is put into the learn mode. Afterwards, the window handle shall be turned from the closed position into the opened position and back again.

Further information on the programming can be found in the data sheet of the corresponding receiver.

Mounting Advice

First, the old window handle must be dismantled. Therefore, the window handle must be turned into the position "open". Release the fixing screws and remove the window handle.

Afterwards, process as follows:

1. Check the rotation position of the square hole in the wireless transmitter. Take off the window handle from the wireless transmitter and compare the rotation position of the square hole with the drawing below. If necessary, the rotation position must be corrected. Connect the window handle carefully to the wireless transmitter. The handle position of the window handle is downwards.
2. Put the SRG01 window handle in the 90° position.
3. Rotate the cover by 90°.
4. Put the SRG01 window handle including the wireless transmitter to the window profile.
5. Tighten the SRG01 window handle and the wireless transmitter by means of the supplied thread screws to the window profile. Afterwards, the cover should be turned back into the closed position.

Beschreibung Funktelegramm

Data_byte3	Fenstergriffstellung
Data_byte2	0
Data_byte1	0
Data_byte0	0
ID_Byte3	Byte 3 der Geräte ID
ID_Byte2	Byte 2 der Geräte ID
ID_Byte1	Byte 1 der Geräte ID
ID_Byte0	Byte 0 der Geräte ID
STATUS	Status Information

Description Radio Telegram

Data_byte3	Window handle position
Data_byte2	0
Data_byte1	0
Data_byte0	0
ID_Byte3	Byte 3 of transmitter ID
ID_Byte2	Byte 2 of transmitter ID
ID_Byte1	Byte 1 of transmitter ID
ID_Byte0	Byte 0 of transmitter ID
STATUS	Status information

	DB_3 = 0b11X0XXXX
	DB_3 = 0b1111XXXX
	DB_3 = 0b11X0XXXX
	DB_3 = 0b1101XXXX
	DB_3 = 0b11X0XXXX
	DB_3 = 0b1111XXXX
	DB_3 = 0b11X0XXXX
	DB_3 = 0b1101XXXX

Wichtiger Hinweis:
 Die mit `X` markierten Bits in DB_3 sollten nicht abgefragt werden. Diese Bits können `1` oder `0` sein (nicht definiert) und dürfen daher nicht für die Auswertung herangezogen werden.

Important note:
 The bits marked with `X` in DB_3 should not be checked. These bits can be `1` or `0` and should not be assumed to be a defined value, because both of them are allowed and not predictable.

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

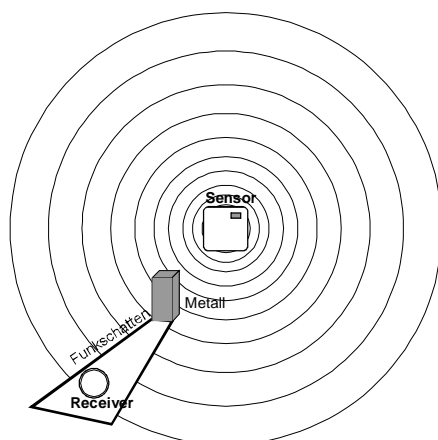
Rigipswände/Holz:
Typ. 30m Reichweite durch max. 5 Wände

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

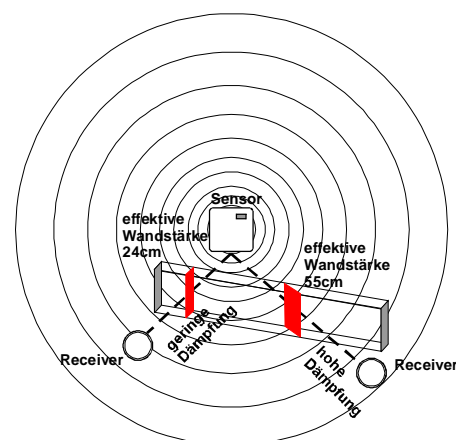
Rigypsum walls/wood:
Typ. 30m range through max. 5 walls

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.

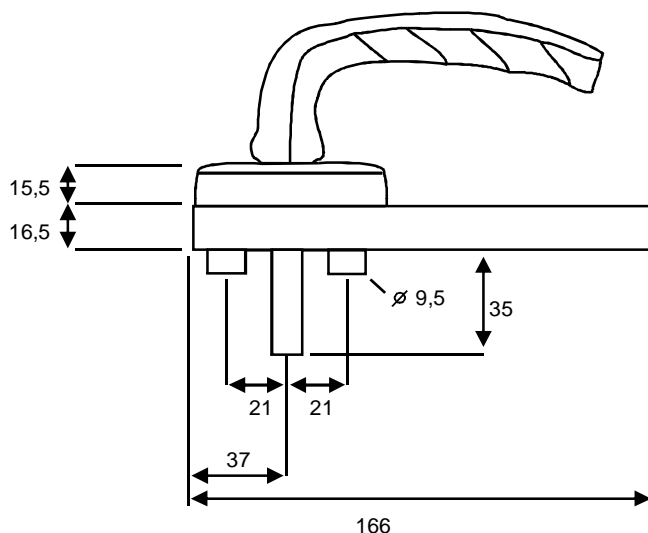
Hochfrequenzemissionen von Funksensoren

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/m^2) 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, 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 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/m^2) 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)

