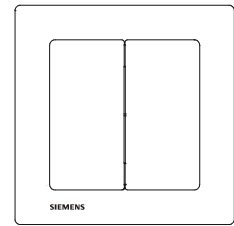
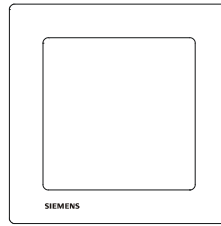


Wandsender EnOcean

Wall Transmitter EnOcean

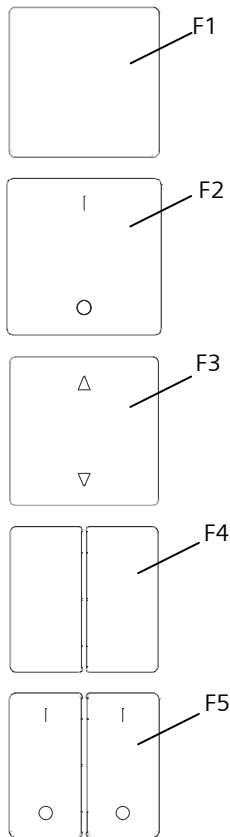
Bedien- und Montageanleitung Operating and Mounting Instructions

Stand: November 2010
Issued: November 2010



Produkt		Wandsender 1-fach, AP 221	Wandsender 2-fach, AP 222
Tasten neutral	titanweiß	5WG4 221-3AB10	5WG4 222-3AB10
	aluminiummetallisch	5WG4 221-3AB30	5WG4 222-3AB30
Tasten mit I/O Symbolen	titanweiß	5WG4 221-3AB11	5WG4 222-3AB11
	aluminiummetallisch	5WG4 221-3AB31	5WG4 222-3AB31
Tasten mit Symbolen Auf/Ab	titanweiß	5WG4 221-3AB12	5WG4 222-3AB12
	aluminiummetallisch	5WG4 221-3AB32	5WG4 222-3AB32

Product		wall transmitter, single, AP 221	wall transmitter, double, AP 222
switches neutral	titanium white	5WG4 221-3AB10	5WG4 222-3AB10
	aluminium metallic	5WG4 221-3AB30	5WG4 222-3AB30
switches with I/O symbols	titanium white	5WG4 221-3AB11	5WG4 222-3AB11
	aluminium metallic	5WG4 221-3AB31	5WG4 222-3AB31
switches with Up/Down symbols	titanium white	5WG4 221-3AB12	5WG4 222-3AB12
	aluminium metallic	5WG4 221-3AB32	5WG4 222-3AB32



Produkt- und Funktionsbeschreibung

Die Wandsender AP 221 und AP 222 sind universell einsetzbare, flache Funkschalter im Design DELTA i-system. Die Wandsender sind in 2- und 4-Kanal Ausführung in den Farben titanweiß und aluminiummetallisch erhältlich.

Der 1-fach Wandsender AP 221 besitzt eine Wippe in Mittelstellung **F1**, **F2** und **F3**.

Der 2-fach Wandsender AP 222 besitzt zwei Wippen in Mittelstellung **F4**, **F5** und **F6**.

Die Wippen sind neutral **F1** und **F4**, ohne Bedruckung, mit I/O Symbolen **F2** und **F5** oder mit Auf/Ab Symbolen **F3** und **F6** bedruckt, erhältlich.

Die zugehörigen Designrahmen F12 DELTA line, DELTA vita oder DELTA miro sind nicht im Lieferumfang enthalten, sondern müssen separat bestellt werden (siehe gültiger Katalog). Sie sind als 1- bis 5-fach Kombirahmen vorhanden.

Die drahtlosen Wandsender sind batterieless und wartungsfrei. Die Energieerzeugung erfolgt bei Schalterbetätigung durch einen wartungsfreien, elektrodynamischen Energiegenerator.

Beim Drücken der Tasten der Wandsender wird über einen Bügel F7 ein Energiewandler betätigt. Dabei wird die mechanische Energie beim Tastendruck oder beim Loslassen der Tasten in elektrische Energie umgewandelt und für das Senden eines Funksignals genutzt. Dieses Funksignal beinhaltet die eindeutige 32 bit-ID des Senders, sowie die Nutzinformation für den Empfänger. Die Funkübertragung erfolgt auf der europäisch harmonisierten Frequenz von 868,3 MHz.

Die Tastenfunktion ist auf dem Funksendemodul PTM 200 aufgeprägt. Bei einer 2-Tastenfunktion bedeutet **0** = AUS/AUF (F8) und **1** = EIN/AB (F9).

Die Wandsender sind einbindbar an verschiedene Automatisierungssysteme (KNX, KNX-RF, LON, DALI etc.) oder sie steuern Funkempfänger (Funkaktoren) an. Diese Funkempfänger werten die Telegramme der Wandsender aus und setzen diese in Schalt- und Dimm- oder Jalousiesignale um.



Product and Applications Description

AP 221 and AP 222 wall transmitters are universally applicable, flat radio switches in the DELTA i-system design.

The wall transmitters are available in 2- and 4-channel versions in the following colors: titanium white and aluminum metallic.

The AP 221 single wall transmitter has a rocker in neutral position **F1**, **F2** and **F3**.

The AP 222 double wall transmitter has two rockers in neutral position **F4**, **F5** and **F6**.

The rockers are available as neutral **F1** and **F4**, without printing, with I/O symbols **F2** and **F5** or with Up/Down symbols **F3** and **F6** printed.

The corresponding design frames F12 DELTA line, DELTA vita or DELTA miro are not included with the transmitters as delivered, but must be purchased separately (see relevant catalogue). They are available as single to quintuple combi-frames.

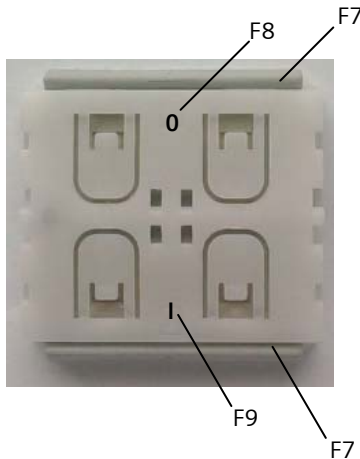
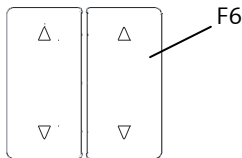
The radio wall transmitters have no batteries and are maintenance-free.

The energy is generated upon operating the switch by means of a maintenance-free, electro-dynamic power generator.

Upon pressing the buttons of the wall transmitter, an energy transformer is activated via bow F7. At the same time, mechanical energy generated on pressing or releasing the buttons is converted into electrical energy and used to send a radio signal. This radio signal contains the transmitter's unique 32-bit ID and the usage information for the receiver. The radio signal is transmitted at the European harmonized frequency of 868.3 MHz.

The button application is stamped on the radio transmitter module PTM 200. In a 2-button application, **0** means OFF/UP (F8) and **1** means ON/DOWN (F9).

Wall transmitters can be integrated with various automation systems (KNX, KNX-RF, LON, DALI, BACnet etc.) or control radio receivers (radio actuators). These radio receivers analyze the telegrams from the wall transmitters and convert these into switching and dimming or blind signals.



Inbetriebnahme und Bedienung

Werden die Wandsender zur Ansteuerung von Funkempfängern benutzt, muß der Wandsender auf einen Empfänger eingelernt (programmiert) werden. Die Sender haben eine feste Adresse. Befindet sich der Funkempfänger im Programmiermodus mit dem gegebenenfalls dafür selektierten Kanal, kann der Wandsender eingelernt werden. Durch das Drücken einer der Tasten des Wandsenders 1-fach wird dem Funkempfänger dieser Kanal des Wandsenders zugewiesen. Beim Wandsender 2-fach können dem Funkempfänger bis zu 4 Kanäle des Wandsenders zugewiesen werden, jeweils zwei mit einer separaten Taste. Wandsender mit einer Wippe können zwei auswertbare Signale senden. Unabhängig davon welche Taste des Senders gedrückt wird, ist mit dem Zuweisen des Senders seine komplette Funktionalität eingelernt worden. Wandsender mit einer Doppelwippe können vier auswertbare Signale senden. Grundsätzlich sind zum Einlernen der Wandsender die Bedienungsanleitungen der verwendeten Funkempfänger zu beachten!

Werden die Wandsender mit einem entsprechenden Gateway zur Kommunikation mit einem Automatisierungssystem verknüpft, müssen die jeweiligen Funktionen der einzelnen Kanäle des Gateways zunächst programmiert werden. Bei einem EnOcean/KNX Gateway beispielsweise, wird dafür die ETS verwendet. Mit der ETS wird die physikalische Adresse des Gateways programmiert, anschließend die Parameter und Funktionen eingestellt und die jeweiligen Gruppenadressen zugewiesen. Zum Einlernen der Wandsender muß das Gateway in den Lernmodus gebracht und der entsprechende, freie Kanal am Gateway ausgewählt werden. Für das Einlernen des Wandsenders muß der Parameter des betreffenden Kanals auf „Schalten“, „Dimmen mit Stopptelegamm“ oder „Jalousie“ eingestellt sein. Durch das Drücken einer der Tasten des Wandsenders wird dem Kanal des Gateways die gedrückte Taste des Wandsenders zugewiesen. Beim Wandsender 2-fach können durch das Drücken von vier Tasten vier Kanäle des Wandsenders dem Gateway zugewiesen werden. Grundsätzlich sind zum Einlernen der Wandsender die Bedienungsanleitungen der verwendeten Gateways zu beachten!

Weitere Informationen

<http://www.siemens.de/gamma>

Technische Daten

Betriebsangaben

- Energieerzeugung mittels elektrodynamischen Energiegenerator (Induktionsprinzip), batterieles und wartungsfrei
- Schaltspiele: min. 50.000 entspr. EN 60669 / VDE 0632

Funktechnologie

- Protokoll EnOcean
- Integriertes Funksendemodul: EnOcean PTM 200
- Betriebsfrequenz: 868,3 MHz
- Sendeleistung: max. 10 mW
- Modulationstyp: ASK (Amplitude Shift Keying)
- Telegrammtyp: RPS Typ 2
- Reichweite: 300 m Freifeld, typ. 30 m in Gebäuden

Mechanische Daten

- Abmessungen Wippen (L x B x H): 55 x 55 x 7,3 mm
- Abmessungen Tragrahmen (L x B): 71 x 71 mm
- Abmessungen Funksendemodul (L x B x H): 40 x 40 x 11,2 mm
- Betätigungsweg / Betätigungskraft: 1,8 mm / 7 N (bei Raumtemperatur)
- Gehäuse: Kunststoff ABS
- Gewicht: 45 g
- Brandlast: ca. 1700 KJ

Elektrische Sicherheit

- Schutzart (nach EN 60529): IP 20
- Schutzklasse (nach IEC 61140): III

EMV-Anforderungen

Erfüllt EN 301489-3

Umweltbedingungen

- Umgebungstemperatur im Betrieb: - 25 ... + 65 °C
- Lagertemperatur: - 40...+ 85 °C
- rel. Feuchte (nicht kondensierend): 0 % bis 95 %

CE-Kennzeichnung

Gemäss R&TTE-Richtlinie

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die SIEMENS AG, dass sich die Wandsender EnOcean in Übereinstimmung mit dem grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet.

Montage / Demontage

Die Wandsender bestehen aus einem Tragrahmen F11, dem EnOcean Funksendemodul F13, den Wippen (Einfach- oder Doppelwippe) F14 und F15, den Befestigungsschrauben mit Dübeln und dem Klebepad F10.

Commissioning and operation

If a wall transmitter is used to control a radio receiver, the wall transmitter must be programmed to the receiver. Transmitters have a fixed address. If the radio receiver is in programming mode, with the channel selected for this if need be, the wall transmitter can be programmed. Pressing on one of the wall transmitter buttons once assigns the channel of the wall transmitter to the radio receiver. In the double wall transmitter, up to 4 channels of the wall transmitter can be assigned to the radio receiver, two with a separate button in each case. Wall transmitters with a rocker can send two signals for analysis. Regardless of which button of the transmitter is pressed, its complete functionality has been programmed with assignment of the transmitter. Wall transmitters with a double rocker can send four signals for analysis. In principle, the user manual for the radio receiver used must be observed for programming the wall transmitter!

If the wall transmitters are linked with a corresponding gateway for communication with an automation system, the relevant functions of the individual gateway channels must be programmed first. In an EnOcean/KNX gateway, for example, the ETS is used for this. With the ETS, the physical address for the gateway is programmed, then the parameters and functions are configured and the relevant group addresses assigned. To program the wall transmitter, the gateway must be brought into learning mode and the corresponding free channel selected. For programming the wall transmitter, the corresponding channel parameter must be set to "Switch," "Dim with stop telegram" or "Blind." Pressing on one of the wall transmitter buttons once assigns this wall transmitter button to the gateway channel. In a double wall transmitter, pressing four buttons assigns four wall transmitter channels to the gateway. In principle, the user manual for the gateway used must be observed for programming the wall transmitter!

Additional Information

<http://www.siemens.com/gamma>

Technical Specifications

Operating data

- Energy generation by means of electrodynamic power generator (induction principle), no batteries and maintenance-free
- Number of operations: min. 50.000 to EN 60669 / VDE 0632

Radio technology

- EnOcean protocol
- Integrated radio transmitter module: EnOcean PTM 200
- Operating frequency: 868.3 MHz
- Transmission power: max. 10 mW
- Modulation type: ASK (Amplitude Shift Keying)
- Telegram type: RPS Type 2
- Range of the radio control: 300 m free field, typically 30 m within buildings

Mechanical specifications

- Rocker dimensions (L x W x H): 55 x 55 x 7.3 mm
- Supporting frame dimensions (L x W): 71 x 71 mm
- Radio transmitter module dimensions (L x W x H): 40 x 40 x 11.2 mm
- Operating travel / Operating force: 1.8 mm / 7 N (at room temperature)
- Casing: ABS plastic
- Weight: 45 g
- Fire load: appr. 1700 KJ

Electrical safety

- Degree of protection (to EN 60529): IP 20
- Protection class (to IEC 61140): III

Electromagnetic compatibility

complies with EN 301489-3

Environmental specifications

- Ambient operating temperature: - 25 ... + 65 °C
- Storage temperature: - 40 ... + 85 °C
- Relative humidity (non-condensing): 0 % to 95 %

EC marking

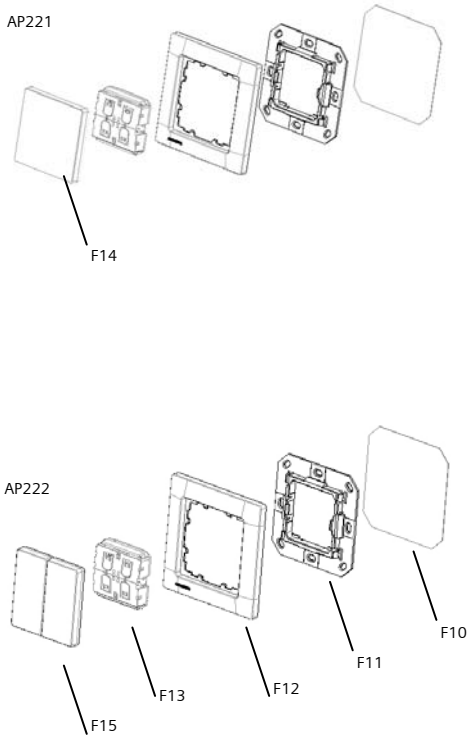
To R&TTE directive

Declaration of conformity

SIEMENS AG declares herewith that the wall transmitter EnOcean comply with the basic requirements and other relevant regulations of Directive 1999/5/EC.

Mounting/Dismounting

Wall transmitters consist of a support frame F11, the EnOcean radio transmitter module F13, the rockers (single or double rocker) F14 and F15, the fixing screws with dowels and the adhesive pad F10.



Der Tragrahmen kann direkt auf der Wand oder einer UP-Dose angebracht werden.

Der Tragrahmen kann je nach Untergrund (Mauerputz, Glas,...) angeklebt oder angeschraubt werden. Der Untergrund muss in jedem Fall eben sein. Unebenheiten können zu Funktionsstörungen und zum Klemmen der Wippen führen! Es darf kein Staub in das Innere des Gerätes gelangen!

Schraubmontage: (bitte nur die beiliegenden Schrauben bzw. Dübel verwenden)

Der Tragrahmen F11 besitzt 8 Langlöcher, so dass dieser mittels der Befestigungsschrauben und Dübel aufgeschraubt werden kann.

Der Tragrahmen kann als Schablone verwendet werden, um die Bohrlöcher zu markieren. Die Dübellöcher sind mit einem Bohrl Lochdurchmesser von 5 mm und einer Bohrlöchtiefe von 25 mm zu bohren.

Der Tragrahmen wird angeschraubt. Dabei ist auf die Ausrichtung des Tragrahmens zu achten. Der Tragrahmen besitzt rechts und links zwei Schnapphaken zur Befestigung des Funksendemoduls F13. Auf dem Funksendemodul ist die Tastenfunktion F8 und F9 aufgeprägt. Entsprechend wird das Modul mit der Tastenfunktion 0 nach oben und entsprechend mit der Tastenfunktion 1 nach unten ausgerichtet und von vorn in den Tragrahmen eingeschnappt.

Weiterhin wird der Designrahmen F12 von vorn auf den Tragrahmen aufgeschnappt. Die zu verwendete Einzelwippe F14 bzw. die Doppelwippen F15 werden auf das Funksendemodul aufgesetzt. Dazu werden die Schnapphaken auf der Unterseite der Wippen benutzt. Es ist wieder auf die Ausrichtung der Wippen zu achten.

Die Tastenfunktion AUS/AUF befindet sich oben. Die Tastenfunktion EIN/AB befindet sich unten.

Klebmontage:

Die Wandsender können mit der beiliegenden Klebefolie F10 auf glatte Oberflächen wie z.B. Glas, gestrichene Wände, Holz (Möbel), Metall, Fliesen, mobile Trennwände aus Kunststoff usw. geklebt werden.

Das Klebepad ist ein Schaumstoffklebeband mit doppelseitigen Acrylkleber. Die Klebeflächen sind mit einer Schutzfolie abgedeckt. Diese ist vor der Montage zu entfernen. Das Klebepad wird vor der Montage auf die Rückseite des Tragrahmens aufgeklebt.

Dabei bleibt das Funksendemodul im Tragrahmen eingesetzt. Alle weiteren Montageschritte sind wie im Abschnitt „Schraubmontage“ beschrieben, zu beachten.

Bei der Montage auf Glasflächen auf denen die Wandsender auch von der Rückseite sichtbar sind, kann zuerst eine Dekorfolie (nicht im Lieferumfang enthalten) in den Abmessungen des Schaltrahmens auf das Glas geklebt werden. Somit wird die Rückseite des Rahmens und des Wandsenders verdeckt.

Zunächst wird die Dekorfolie auf die Glasfläche geklebt, danach wird der Wandsender, wie im Abschnitt „Klebmontage“ beschrieben, mit dem beiliegenden Klebepad aufgesetzt.

Demontage:

Die Wippen F14 oder F15 werden aus dem Funksendemodul F13 ausgehebelt. Nun kann der Designrahmen F12 gelöst werden.

Das Funksendemodul F13 wird aus dem Tragrahmen F11 ausgerastet.

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 zu Empfänger ($E, H \sim 1/r^2$).

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

Funkwellen können zwar Wände durchdringen, jedoch steigt dabei die Dämpfung noch mehr als bei einer Ausbreitung im Freifeld.

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

Dies bedeutet, dass die verwendeten Baustoffe im Gebäude eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der Funkreichweite spielen. Anbei einige Richtwerte zur Bewertung der Reichweite der Funksignale:

	typ. Reichweite/Durchdringung
Sichtverbindung	typ. 30 m in Gängen
Sichtverbindung	typ. 100 m in Hallen
Gipskarton/Holz	typ. 30 m, max. 5 Wände
Ziegelwände/Gasbeton	typ. 20 m, max. 3 Wände
Stahlbeton	typ. 10 m, max. 1 Wand/Decke

Versorgungsblöcke, Brandschutzwände, Treppenhäuser und Aufzugsschächte sollten als Abschottung bewertet werden.

The support frame can be fitted directly on the wall or on a flush-type box.

The support frame can be bonded or screwed, depending on the foundation (plaster, glass, etc.). In every case, the foundation must be even. Unevenness can lead to functional faults and the rockers jamming! Do not let dust get inside the device!

Screw mounting: (please only use the screws and dowels supplied with the device)

The support frame F11 has 8 longitudinal holes, so that it can be secured using the fixing screws and dowels.

The support frame can be used as a template for marking the boring holes. The dowel holes must be drilled with a hole diameter of 5 mm and a depth of 25 mm.

The supporting frame is screwed in position. At the same time, check the alignment of the supporting frame. The supporting frame has two snap hooks on the right and left for fixing the radio transmitter module F13. The button functions F8 and F9 are stamped on the radio transmitter module. Accordingly, the module is snapped into the supporting frame from the front with the button function 0 on top and the button function 1 underneath.

The design frame F12 is also snapped on to the supporting frame from the front. The single rocker F14 or the double rocker F15 are positioned on the radio transmitter module. Use the snap hooks on the underside of the rockers for this. Now check the alignment of the rockers again.

The OFF/UP button function is on top. The ON/DOWN button function is on the bottom.

Adhesive mounting:

Wall transmitters can be bonded with the enclosed adhesive F10 to smooth surfaces such as glass, painted walls, wood (furniture), metal, tiles, mobile plastic party walls, etc.

The adhesive pad is a foam adhesive tape coated on both sides with an acrylic adhesive. The bonded surfaces are covered with a protective film. This must be removed before mounting. The adhesive pad is bonded to the rear of the supporting frame before mounting.

The radio transmitter module remains in the supporting frame. All further mounting steps as described in the "Screw Mounting" section must be obeyed.

When mounting on glass surfaces on which the wall transmitters are also visible from the rear, a decorative film (not included in the mounting as delivered) can be bonded on to the glass within the dimensions of the switch frame. This will conceal the rear of the frame and the wall transmitter.

The decorative film is first bonded to the glass surface and the wall transmitter is then positioned with the enclosed adhesive pad as in the "Adhesive mounting" section.

Dismounting:

The rockers F14 and F15 are levered out from the radio transmitter module F13. The design frame F12 can now be loosened. The radio transmitter module F13 is disengaged from the support frame F11.

Planning the range of the radio control

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 ($E, H \sim 1/r^2$).

Besides this natural range restriction, additional interference factors also contribute: metallic parts, e.g. wall ties and reinforcements, metal thermal insulation films or metal insulated double glazing reflect electromagnetic waves. A so-called radio shadow is formed behind it in this way.

Radio waves can penetrate walls, but the attenuation is even higher than that due to dispersion in the open air.

Material	Penetration
Wood, plaster, uncoated glass	90...100%
Brick, chipboard	65...95%
Reinforced concrete	10...90%
Metal, aluminum laminations	0...10%

This means that the construction materials used in the building play an important role in assessing the radio range. Here are some guideline figures for estimating the range of radio signals:

	typical range/penetration
Line of sight	typically 30 m in corridors
Line of sight	typically 100 m in halls
Plasterboard/wood	typically 30 m, max. 5 walls
Brick walls/cellular concrete	typically 20 m, max. 3 walls
Reinforced concrete	typically 10 m, max. 1 wall/ceiling

Breeze blocks, fire walls, staircases and lift shafts should be assessed as partitions.

Einschränkung der Reichweite der Funksignale durch:

- Montage der Sender oder Empfänger in der unmittelbaren Nähe von Materialien mit Metallbestandteilen oder Metallgegenständen. Es sollte ein Abstand von mind. 10 cm eingehalten werden.
- Benutzung metallischer Schalterrahmen.
- Metalltrennwände oder hohle Leichtbauwände mit Dämmwolle auf Metallfolie
- Zwischendecken mit Paneelen aus Metall oder Kohlefaser
- Bleiglas oder Glas mit Metallbeschichtung, Stahlmobiliar
- Montage der Sender/Empfänger auf dem Boden oder in Bodennähe
- Feuchtigkeit in Materialien
- Geräte, die ebenfalls hochfrequente Signale aussenden wie z.B. Computer, Audio- und Videoanlagen, elektronische Trafos und EVG's für Leuchtmittel. Es sollte ein Abstand von mind. 0,5 m eingehalten 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.

Unter www.siemens.de/enoclean finden Sie in einem White Paper weitere, umfassende Informationen zur Reichweitenplanung für EnOcean Funksysteme.

Fehleranalyse bei Funkstörungen

Bei einer Neuanlage oder bei vorhandenen Anlagen:

- Prüfen Sie die Netzspannung der Empfänger
- Prüfen Sie, ob der Empfänger einen Funkbefehl empfängt
- Prüfen Sie, ob der Empfänger gemäß Vorgabe angeschlossen ist
- Prüfen Sie die Funktion der angeschlossenen Verbraucher
- Löschen Sie alle einprogrammierten Sender im Empfänger und programmieren Sie den Empfänger neu
- Prüfen Sie, ob es im Umfeld des Systems Veränderungen gegeben hat, die Störungen verursachen können (z.B. Metallschränke, umgesetzte Möbel oder Wände etc.)
- Montieren Sie den Sender oder Empfänger an einen günstigeren Ort

Der Empfänger schaltet selbstständig EIN oder AUS:

- Dies kann geschehen, wenn innerhalb des Empfangsbereiches ein fremder Sender betätigt wird, der vorher ebenfalls in den Empfänger einprogrammiert wurde.
- Löschen Sie alle einprogrammierten Sender im Empfänger und programmieren Sie den Empfänger neu.

Ein Sender funktioniert nicht:

- Bringen Sie den Sender in die Nähe des Empfängers. Wenn das System bei reduziertem Abstand funktioniert, wurde der Sender außerhalb des Sendebereiches montiert oder gestört.
- Montieren Sie den Sender oder den Empfänger an einen günstigeren Ort.

Unter www.siemens.de/enoclean finden Sie in einem White Paper weitere, umfassende Informationen zur Fehlersuche.

Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung ist dem Kunden auszuhändigen.
- Ein defektes Gerät ist an die zuständige Geschäftsstelle der Siemens AG zu senden.
- Ein defektes Gerät ist mit einem Rücklieferschein der zuständigen Vertriebsniederlassung an folgende Adresse zu senden:
SIEMENS AG, Siemensstr. 10, D-93055 Regensburg
- Bei zusätzlichen Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Technical Support:
☎ +49 (911) 895 - 7222
☎ +49 (911) 895 - 7223
✉ support.automation@siemens.com
<http://support.automation.siemens.com>

Range restriction of radio signals caused by:

- Mounting the transmitter or receiver in the immediate vicinity of materials with metal components or of metal objects. You should maintain a distance of at least 10 cm.
- Use of metallic switch frames.
- Metal dividing walls or hollow stud walls with insulating wool on metal film
- False ceilings with metal or carbon fiber panels
- Leaded glass or glass with metal coating, steel furniture
- Mounting the transmitter/receiver on or close to the floor
- Humidity in materials
- Devices which also emit high frequency signals, such as computers, audio and video systems, electronic transformers and electronic ballasts for lighting. You should maintain a distance of at least 0,5 m.
- 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.

Go to www.siemens.com/enoclean where you will find a comprehensive White Paper with information about range planning for EnOcean radio systems.

Troubleshooting for radio faults

In a new system or in existing systems:

- Check the supply voltage at the receiver
- Check whether the receiver is receiving a radio signal
- Check whether the receiver is connected as instructed by the manufacturer
- Check the functioning of the connected load
- Clear all transmitters programmed in the receiver and reprogram it
- Check whether there have been changes in the system's surroundings which might cause interference (e.g. metal cabinets, furniture relocated or walls moved, etc.)
- Mount the transmitter or receiver in a site where the signal is better

The receiver switches ON or OFF independently:

- This can happen if a foreign transmitter which was also programmed in the receiver earlier is in operation.
- Clear all transmitters programmed in the receiver and reprogram it.

A transmitter is not working:

- Bring the transmitter close to the receiver. If the system works at a shorter range, the transmitter was mounted or interfered with outside its range.
- Mount the transmitter or receiver in a site where the signal is better

Go to www.siemens.com/enoclean, where you will find a comprehensive White Paper with troubleshooting information .

General notes

- The operating instructions must be handed over to the client.
- A faulty device shall be sent with a Return Good Note for Service provided by the appropriate Siemens sales office to the following address:
SIEMENS AG, Siemensstr. 10, D-93055 Regensburg
- If you have further questions concerning the product please contact our technical support:
☎ +49 (0911) 895 - 7222
☎ +49 (0911) 895 - 7223
✉ support.automation@siemens.com
<http://support.automation.siemens.com>