

# Montage- Bedienungsanleitung für Funkaußenfühler und analoge Funkfernbedienung



## Installationsvarianten:

1. Funkaußenfühler und Empfänger
2. Funkfernbedienung (max. 7) und Empfänger
3. Funkaußenfühler, Funkfernbedienung (max. 7) und Empfänger

## Montage:

### Funkaußenfühler (FAF)

Funkaußenfühler an der Nord- bzw. Nordostseite in ca. 2 – 2,5 m über dem Boden an einer geeigneten und zugänglichen Stelle mit beigefügten Dübel und Schlitzschrauben montieren.

### Funkfernbedienung (FFB)

Fernbedienung an einer Innenwand in ca. 1,5 m Höhe über Fußboden mit beigefügten Dübel und Schlitzschrauben montieren. Für die optimale Funktion des Raumtemperatursensors muss die FFB in einem repräsentativen Raum montiert werden.

### Empfängerteil mit Funkuhrmodul

Regelung ausschalten und Empfängerteil mit dem eBus der Regelung verdrahten, Polarität muss nicht beachtet werden. Regelung wieder einschalten.

**Funkuhrempfang:** Am Anfang jeder Empfängerinstallation muss die sorgfältige Auswahl des Empfängerstandortes stehen. Er bestimmt entscheidend die Empfangsqualität und damit die Verfügbarkeit des Uhrensignals. Jedes elektrische Gerät sendet elektromagnetische Strahlen aus, die das Uhrensignal verschlechtern, deshalb muss zu allen starken elektrischen Störern (PC, Monitore, schnurlose Telefone usw.) ein Abstand von ca. 3m eingehalten werden. In unmittelbarer Nähe der Antenne (30cm) dürfen sich keine Metallplatten usw. befinden.

DCF-Empfang (in Empfängerteil) mit der grünen LED kontrollieren. Wenn die grüne LED über 1 bis 2 Minuten gleichmäßig blinkt (Blinken im Sekundentakt) ist Empfang vorhanden. Empfängerteil montieren.

Die Uhrzeit an der Regelung stellt sich nach ca. 5 Minuten auf die aktuelle Uhrzeit ein. Ein Flackern oder kurzes Zwinkern der Leuchtdiode deutet auf Störungen im DCF-Signal hin -> anderen Montageort suchen.

Um einen optimalen DCF-Empfang zu gewährleisten sollte die DCF-Antenne quer zum DCF-Sender Frankfurt am Main (50° 01' Nord 09° 00' Ost) ausgerichtet sein.

Gelbe LED → Ein → kein Empfang oder DCF noch nicht synchronisiert  
 Gelbe LED → Aus → Funkuhrempfang

## Ausführung:

### Funkaußenfühler (FAF)



### Empfängerteil mit Funkuhrmodul



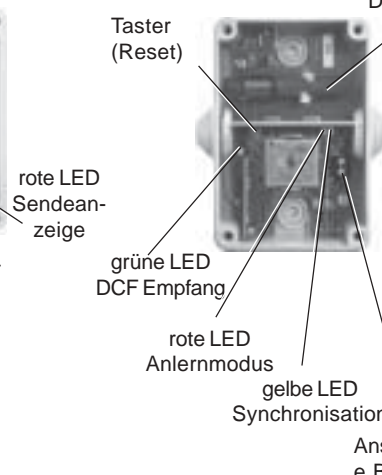
### Funkfernbedienung (FFB)



Temperaturwahl Programmwahl



Batterie Taster



Taster (Reset)

grüne LED DCF Empfang

rote LED Anlernmodus

gelbe LED Synchronisation

Anschlussklemme e Bus

rote LED Sendeanzeige

DCF Antenne



Batterie

Taster

rote LED Sendeanzeige

## Hinweis:

Zwischen Sender (Funkaußenfühler, Funkfernbedienung) und Empfängerteil muss mindestens 1 Meter Abstand sein, ansonsten Signalstörung (kein Empfang).

## Inbetriebnahme:

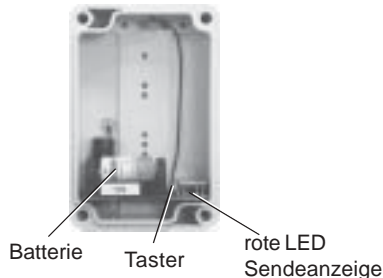
Dip-Schalter nach Regelungstyp im Empfänger (WRS od. 5W-Regelung)einstellen (Siehe Seite 3).

Regelung einschalten.

Bei Verwendung eines Funkaußenfühlers und einer Funkfernbedienung sollte der Funkaußenfühler zuerst angelernt werden.

## Anlernmodus

### Funkaußenfühler (FAF):



Taster im Empfängerteil ca. 4 sec. drücken bis die rote LED dauernd leuchtet.

DCF-Empfang wird während dem Anlernmodus unterbrochen. Anschließend Funkaußenfühler mit der mitgelieferten Batterie bestücken, bzw. den Schutzstreifen abziehen (Polarität beachten).

Rote LED im Funkaußenfühler blinkt im 10 Sekundentakt, falls rote LED nicht blinkt, Taster im Funkaußenfühler für 4 sec.drücken.

Der Funkaußenfühler sendet für 10 Minuten seinen Identifikationscode. Nach 10 Minuten wird die rote LED im FAF abgeschaltet und die Daten des Funkaußenfühlers werden alle 30 Minuten übertragen.

Die rote LED im Empfängerteil erlischt, wenn ein Funksignal empfangen wird. Funkaußenfühler montieren.

## Beachten:

Bevor ein weiteres Gerät (Funkfernbedienung) angelernt werden kann,

**muss unbedingt gewartet** werden bis die rote LED in dem zuvor angelernten Funkaußenfühler nicht mehr blinkt und die rote LED im Empfängerteil verloschen ist (ca. 10 min.)

**Grund:** Damit wird sichergestellt, dass nur der aktuell codierte Funkaußenfühler an den Empfängerteil angelernt wird.

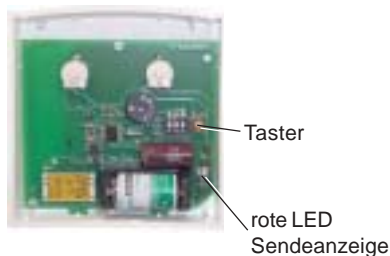
Erlischt die rote LED im Empfängerteil nach 10 min. nicht, so sind am Empfängerteil und am Funkaußenfühler die Tasten für 4 sec. zu betätigen.

Erlischt nach weiteren 10 Minuten die rote LED im Empfängerteil nicht, dann ist der Empfang zwischen Funkaußenfühler und Empfängerteil gestört.

Einbauorte von Empfängerteil oder Funkaußenfühler verändern (Anlernmodus wiederholen).

## Anlernmodus

### Funkfernbedienung (FFB):



Taster im Empfängerteil ca. 4 sec. drücken bis die rote LED dauernd leuchtet.

DCF-Empfang wird während dem Anlernmodus unterbrochen. Anschließend Funkfernbedienung mit der mitgelieferten Batterie bestücken, bzw. den Schutzstreifen abziehen (Polarität beachten).

Rote LED in der Funkfernbedienung blinkt im 10 Sekundentakt, falls rote LED nicht blinkt, Taster in der Funkfernbedienung für 4 sec.drücken.

Die Funkfernbedienung sendet für 10 Minuten seinen Identifikationscode. Nach 10 Minuten wird die rote LED in der FFB abgeschaltet und die Daten der Funkfernbedienung werden alle 20 Minuten übertragen.

Die rote LED im Empfängerteil erlischt, wenn ein Funksignal empfangen wird. Funkfernbedienung montieren (Anlernmodus wiederholen).

## Beachten:

Bevor ein weiteres Gerät (Funkfernbedienung) angelernt werden kann, **muss unbedingt gewartet** werden bis die rote LED in der zuvor angelernten Funkfernbedienung nicht mehr blinkt und die rote LED im Empfängerteil verloschen ist (ca. 10 min.)

**Grund:** Damit wird sichergestellt, dass nur die aktuell codierte Funkfernbedienung an den Empfängerteil angelernt wird.

Erlischt die rote LED im Empfängerteil nach 10 min. nicht, so sind am Empfängerteil und an der Funkfernbedienung die Tasten für 4 sec. zu betätigen.

Erlischt nach weiteren 10 Minuten die rote LED im Empfängerteil nicht, ist der Empfang zwischen Funkfernbedienung und Empfängerteil gestört.

Einbauorte von Empfängerteil oder Funkfernbedienung verändern.

## Hinweis:

**Nach dem Anlernen kann es bis zu 15 Minuten dauern, bis die Regelung zum ersten Mal einen Außenfühlerwert, bzw. die Funkfernbedienung erkennt. Deshalb sollte nach dem Anlernen die Anlage einmal "Aus", und dann wieder eingeschaltet werden. Alle weiteren Funkfernbedienungen werden nach ca. 1 min. erkannt.**

## Stellung Dip-Schalter:

### Schalter weiß

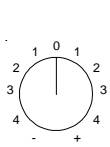


Funkfernbedienung(FFB)

Adresse 0		<b>Werkseinstellung</b> Die Fernbedienung wirkt auf den direkten Heizkreis, sowie auf alle angeschlossenen Heizkreise, die vom Bedienmodul (BM) mit der Adresse "0" gesteuert werden.
Adresse 1		<b>WRS</b> Die Fernbedienung wirkt auf den Mischerkreis 1
Adresse 2		<b>WRS</b> Die Fernbedienung wirkt auf den Mischerkreis 2
Adresse 3		<b>WRS</b> Die Fernbedienung wirkt auf den Mischerkreis 3
Adresse 4		<b>WRS</b> Die Fernbedienung wirkt auf den Mischerkreis 4
Adresse 5		<b>WRS</b> Die Fernbedienung wirkt auf den Mischerkreis 5
Adresse 6		<b>WRS</b> Die Fernbedienung wirkt auf den Mischerkreis 6
5W - Regelung		<b>Regelung 5W Digi Compact (kein WRS-System)</b> Bei der Regelung R12,R16,R20,TOK und R33 wirkt die Fernbedienung auf alle angeschlossenen Heizkreise. Eine Zuordnung auf einen bestimmten Heizkreis ist nicht möglich.

## Bedienungsanleitung Funkfernbedienung

### Temperaturwahl

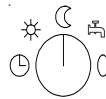


Mit dem linken Drehknopf kann die aktuelle Raumtemperatur, ausgehend von der Stellung 0, um +/- 4°C verändert werden. Die Sollwertverstellung wirkt sich sowohl auf die eingestellte Tagessolltemperatur (Heizbetrieb), als auch auf die eingestellte Nachtsolltemperatur (Sparbetrieb) aus.

Beispiel 1: Eingestellte Raumtemperatur an der Regelung im Heizbetrieb: 21°C  
Eingestellte Raumtemperatur an der Regelung im Sparbetrieb: 18°C  
Temperaturwahl: Stellung 0  
Raumtemperatur Heizbetrieb: ca. 21°C  
Raumtemperatur Sparbetrieb: ca. 18°C

Beispiel 2: Eingestellte Raumtemperatur an der Regelung im Heizbetrieb: 21°C  
Eingestellte Raumtemperatur an der Regelung im Sparbetrieb: 18°C  
Temperaturwahl: Stellung 2  
Raumtemperatur Heizbetrieb: ca. 23°C  
Raumtemperatur Sparbetrieb: ca. 20°C

### Programmwahl



Mit dem rechten Drehknopf können fünf verschiedene Heizprogramme ausgewählt werden. Im Einzelnen sind dies:



Im Automatikbetrieb arbeitet die Heizungsanlage nach dem Schaltzeitenprogramm (1,2 od. 3), das an der Kesselregelung ausgewählt wurde.



Heizbetrieb über 24 Stunden. Speicherladung gemäß dem ausgewählten Schaltuhrenprogramm.



Sparbetrieb über 24 Stunden. Speicherladung gemäß dem ausgewählten Schaltuhrenprogramm.(keine ECO/ABS Funktion mehr aktiv)



Sommerbetrieb (Heizung aus), Speicherladung gemäß dem ausgewähltem Schaltuhrenprogramm, Frostschutz für die Heizungsanlage gewährleistet.

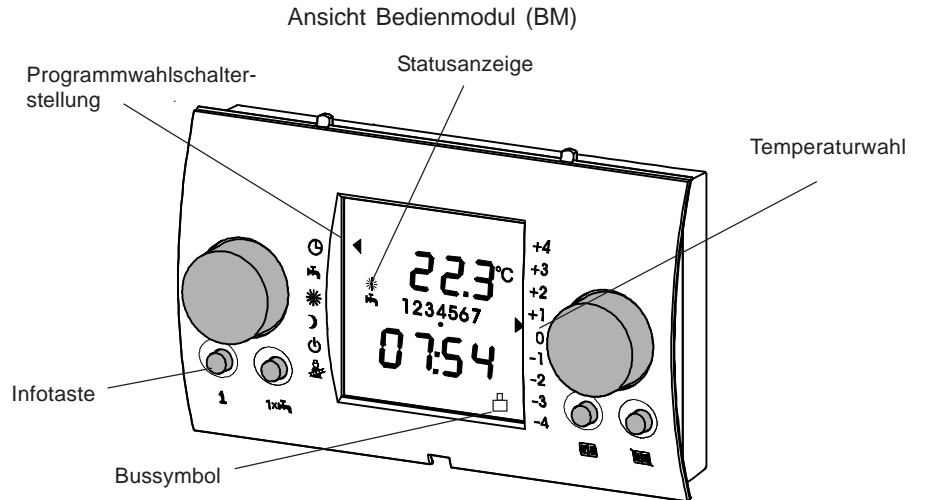
#### WRS

Der Programmwahlschalter "Wasserhahn" ist nur für die Speicher wirksam, die vom Bedienmodul mit der Adresse "0" geregelt werden. Bei allen anderen Konfigurationen verhält sich diese Programmwahlschalterstellung wie "Stand by" Anlage aus.

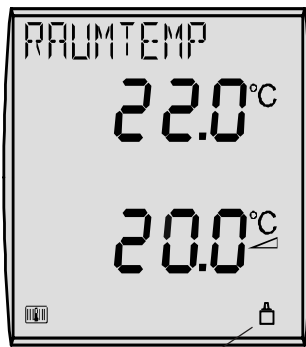


Brenner und Heizungsumwälzpumpe(n) aus, Speicherladung aus, Frostschutz gewährleistet (siehe Montage-/Bedienungsanleitung Regelung)

## Funkfernbedienung in Verbindung mit WRS (Regelung R2, R3, BM und MM)



## Eine aktive Funkverbindung kann wie folgt festgestellt werden:



Bussymbol

## Beachten: Regelungen R12, R16, R20, TOK, R33

### Bei Funkfernbedienung mit der Adresse 0 (siehe Seite 3).

Die Programmwahlschalterstellung der Funkfernbedienung wird am Bedienmodul angezeigt.

Außerdem wird die Temperaturwahl +/- 4 von der Funkfernbedienung im Heizbetrieb am Bedienmodul entsprechend angezeigt.

Programmwahl am Bedienmodul ist nicht mehr möglich, außer Anwahl Schornsteinfeger.

(Bedienmodul im Kessel)

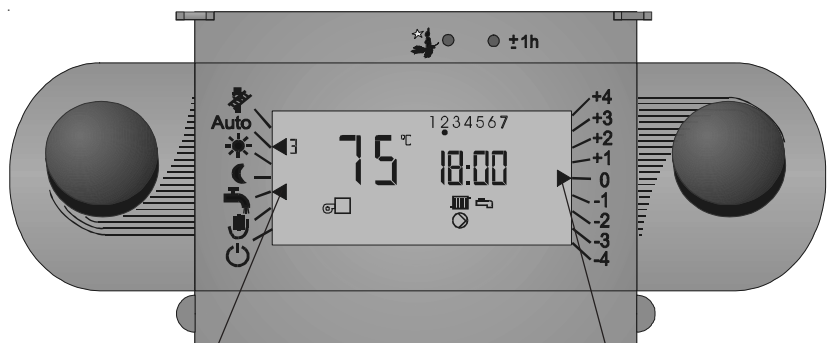
### Bei Funkfernbedienung mit der Adresse 1-6 (siehe Seite 3).

Ist eine Funkfernbedienung für einen bestimmten Heizkreis aktiv (Mischerkreis 1 oder Mischerkreis 2 ...), so wird dies durch ein Bussymbol bei der Anzeige "Raumtemperatur" des entsprechenden Heizkreises (siehe Foto links) am Bedienmodul angezeigt.

Nach erfolgter Installation der Fernbedienung muss die Programmwahl der Heizkesselregelung in Stellung AUTO gestellt werden.

Bei einwandfreier Verbindung zwischen Kesselregelung und Funkfernbedienung wird sich folgendes Bild an der Kesselregelung darstellen.

Ansicht Regelung R12, R16, R20, TOK und R33

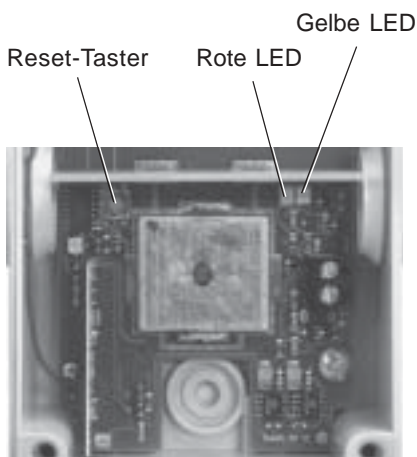


je nach Einstellung an der Funkfernbedienung

Pfeil erlischt (Funktion Temperaturwahl über Funkfernbedienung)

## Fehlermeldungen:

Anzeige	Ursache	Maßnahme
Rote LED leuchtet im Empfangsteil dauernd	Keine Verbindung zum Funkaußenfühler, Außenfühlerempfang gestört  Keine Batterie bzw. Batterie im Funkaußenfühler zu schwach  Empfangsteil im Anlernmodus	Montageort des Empfängers bzw. Funkaußenfühlers verändern  Dies wird in der Wolf-Regelung als Störung Außenfühler angezeigt, siehe Bedienungsanleitung Regelung. <b>Die Batterie ist zu tauschen.</b>  automatisches Rücksetzen nach ca. 30 Minuten bzw. bei Empfang der Außentemperatur oder Funkfernbedienung
Rote LED blinkt im Empfangsteil im 2 sec. Takt	Keine Verbindung zur Funkfernbedienung  Funkunterbrechung  Funkfernbedienung mit falscher Adresse angelernt	Montageort der Funkfernbedienung verändern.  Bei Funkunterbrechung größer als 150 Minuten wird die Funkfernbedienung von der Regelung abgemeldet. Es erfolgt keine Störanzeige oder Notfunktion. Die Regelung arbeitet in dem zuletzt eingestellten Programm weiter. Der Pfeil (rechte Seite Temperaturwahl) an der Regelung erscheint wieder. Taste in der Funkfernbedienung 2 sec. drücken bis die rote LED kurz blinkt (Verbindung wird selbstständig wieder aufgebaut)  Reset Empfänger, anschließend alle Geräte neu anlernen (FAF, FFB)
	Keine Batterie	Batterie einlegen
Akustisches Signal in der Fernbedienung (pro Minute ein Piepston)	Batterie in der Funkfernbedienung ist zu schwach	Batterie tauschen



Empfängerteil

## RESET:

Durch Drücken des Reset Tasters im Empfänger für ca. 15 Sekunden (rote und gelbe LED verlöschen) werden alle gespeicherten Daten gelöscht.

**Nach dem Löschvorgang befindet sich der Empfänger im Anlernmodus.**

Danach müssen alle bereits vorhandenen Sender (FAF, FFB) neu angelernt werden (Siehe Seite 2).

## Installation- und Inbetriebnahmehilfen für das Funksystem:

### Allgemein:

Funksignale werden auf dem Weg vom Sender zum Empfänger durch verschiedene Einflüsse geschwächt. Bei Funksignalen nimmt dabei die elektrische und magnetische Feldstärke mit zunehmendem Abstand von Sender zum Empfänger ab.

Neben der natürlichen Reichweiteinschränkung hängt die Dämpfung und damit die Funkreichweite von der Art der zu durchdringenden Materialien und von der wirksamen Mauerstärke ab. Ein Teil der Funksignale werden durch die Materialien reflektiert bzw. absorbiert.

### Beispiele für das Durchdringen von Funksignalen durch verschiedene Materialien:

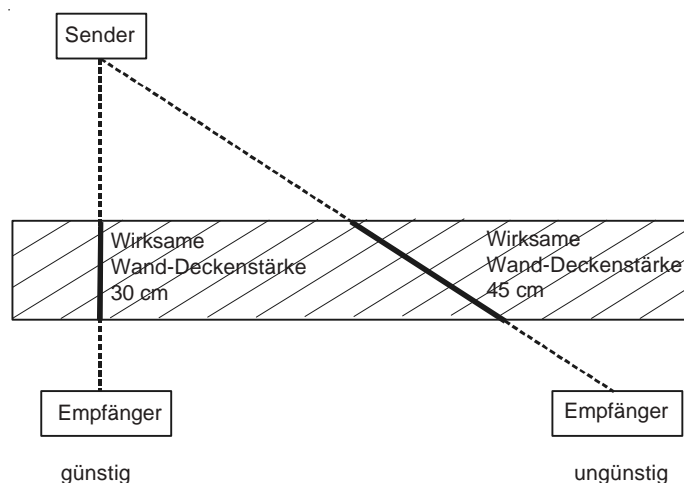
Material:	Materialstärke:	Durchdringung der Funksignale
Holz, Gips, Gipskartonplatten Glas unbeschichtet, ohne Metall, kein Bleiglas	<30cm	90 ... 100%
Backstein, Pressspanplatten	<30cm	65...95%
Beton, Armierter Beton	<30cm	10...70%
Metallgitter	<1mm	0...10%
Metall, Aluminiumkaschierung	<1mm	0%

**Aufgrund der Vielzahl von Einflüssen ist eine Beurteilung der Funkstrecke in Gebäuden schwierig.**

### Beispiele für Sender-Empfänger Montage:

#### Verlauf der Funkwellen:

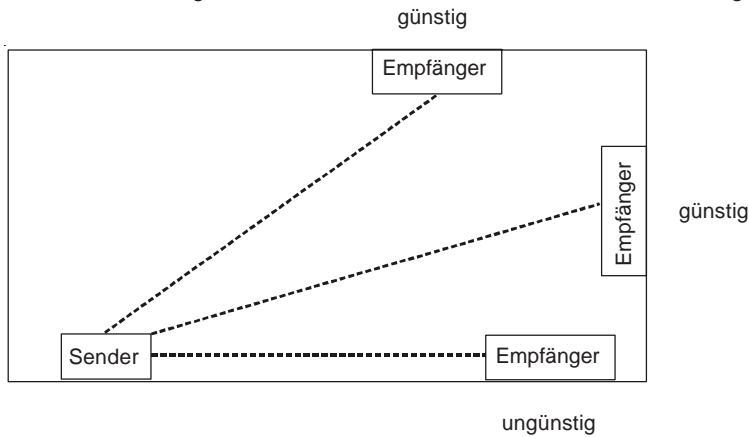
Der Winkel mit dem das gesendete Signal auf die Wand trifft ist verantwortlich für die Höhe der Dämpfung.





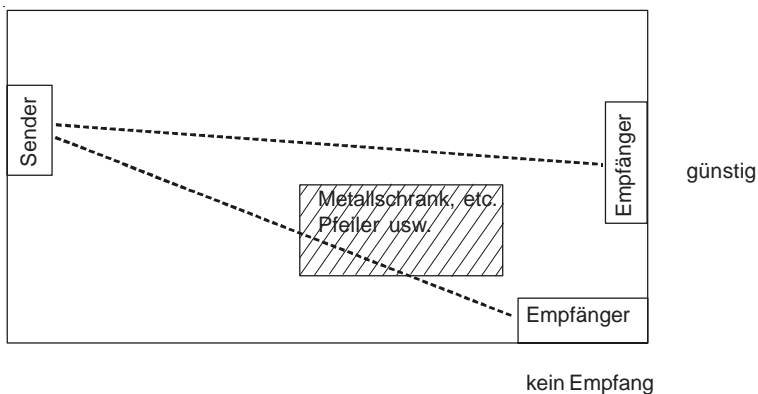
## Verlauf der Funkwellen:

Die Montage von Sender und Empfänger sollte nicht auf der gleichen Wandseite erfolgen, da die Funkwellen hier Reflexionen unterliegen können.



## Verlauf der Funkwellen:

Bei der Montage von Sender und Empfänger ist zu berücksichtigen, dass auf der Rückseite von metallischen Teilen keine Funkverbindung besteht.



## Folgende Hinweise sollten bei der Montage von Sender und Empfänger berücksichtigt werden:

- Sender und Empfänger sollten mit einem Mindestabstand von mind. 3m von Computern, Bildschirmen, Videoanlagen, elektronischen Transformatoren, schnurlosen Telefonen, usw. montiert werden.
- Empfänger nicht in unmittelbarer Nähe von Elektroleitungen (Kabelkanäle) montieren.
- Feuchtigkeit in Wänden und Decken reflektieren und dämpfen die Funksignale.
- Von metallischen Teilen sollte ein Mindestabstand von mind. 30 cm eingehalten werden.
- Metallbedampfte Wärmeschutzverglasung, Sicherheitsglas mit Drahteinlage, Dämmwolle mit Metallfolie, metallische Gebäudeteile, Mauernischen, usw. dämpfen und reflektieren die Funksignale (Funkschatten vermeiden).
- Die Platzierung von Sender und Empfänger sollte so gewählt werden, dass die Funkverbindung auf direkten und kurzen Weg durch Mauer und andere dämpfende Materialien verläuft (Vermeidung von Dämpfung).
- Stahlbetonwände und Stahlbetondecken in der Funkstrecke, sowie starke Funksender können den Empfang stören.



## Batteriewechsel:

Beim Einlegen der neuen Batterie ins Batteriefach folgendes beachten:

**Achtung** Wenn die in diesen Geräten benutzte Batterie nicht richtig behandelt wird, kann sie zu einer Feuer- Explosions- oder Verätzungsgefahr führen.

- Nur die in den technischen Daten angegebenen Batterie (Fabr. und Typ) verwenden.  
Die Benutzung einer anderen Batterie kann zu einer Feuer- Explosions- oder Verätzungsgefahr führen.
- Diese Anleitung sollte zum späteren Nachschlagen aufgehoben werden.
- Batterien nicht verpolen; die + und - Zeichen auf Batterie und Gerät beachten.
- Batterien nicht kurzschließen, nicht laden und nicht erhitzen.
- Batterien nicht auseinander nehmen und nicht deformieren.
- Den Inhalt von Lithium-Batterien nicht mit Wasser in Berührung bringen.
- Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.  
Falls eine Batterie verschluckt worden ist, sofort einen Arzt aufsuchen.
- Unbenutzte Batterien in der Originalverpackung aufbewahren und von metallischen Gegenständen fernhalten, die zu einem Kurzschluss führen können.
- Batterien aus dem Gerät entnehmen, wenn sie länger nicht benutzt werden sollen.
- Batteriekontakte und auch die Kontakte am Gerät vor dem Einlegen der Batterie reinigen.
- Entladene, erschöpfte Batterien umgehend aus dem Gerät entfernen und entsorgen.
- Beschädigte oder entladene Batterien entsprechend den gültigen Vorschriften und Gesetzen entsorgen. Wenden Sie sich an Ihre örtliche Umweltbehörde oder Ihren Abfallentsorgungsbetrieb.
- Batterien nicht in den Hausmüll und nie ins Feuer werfen.  
Händler und Kommunen haben Sammelstellen.

## Technische Daten:

	<b>Außenfühler</b>	<b>Funkfernbedienung</b>	<b>Empfänger</b>
Schutzart:	IP 54	IP 30	IP40
Betriebsspannung:	Lithium-Batterie 3,6V	Lithium-Batterie 3,6V	eBus; max. 24V
Batterietyp:	Fabr.:Xeno Energy Typ:XL-050F	Fabr.:Xeno Energy Typ:XL-050F	-
Lithium-Batterie	Fabr.: Sonnenschein Typ: SL-350; ½AA; 3,6V	Fabr.: Sonnenschein Typ: SL-350; ½AA; 3,6V	-
	Fabr.: Saft Typ: LS 14250; 3,6V	Fabr.: Saft Typ: LS 14250; 3,6V	-
Umgebungstemperatur:	-40 bis +70°C	0 bis +50°C	-10 bis +70°C
Feuchte:	20 bis 90%rF	20 bis 90%rF	20 bis 90%rF
Max. Stromaufnahme:	-	-	15 mA
Sendeleistung:	10 bis 20 mW	10 bis 20 mW	-
Reichweite:	200 bis 300m frei Luft	200 bis 300m frei Luft	-
Messintervall:	kleiner 30min.	kleiner 20min.	-
Lebensdauer Batterie	ca.5 Jahre	ca.5 Jahre	-