

Ámbito de aplicación

Receptor de señal de radiofrecuencia para pulsadores *EnOcean* (pulsadores inalámbricos sin baterías basado en la tecnología *EnOcean*) para su integración en sistemas de gestión de la iluminación con LM-Bus.

Datos técnicos

Tensión nominal	230/240 V, 50/60 Hz
Carga energética	55 mA máx.
Interfaz	LM-Bus (B1, B2)
Direccionamiento	60 direcciones LM (direcciones SG) máx. ↳ Pulsador simple <i>EnOcean</i> : 1 dirección LM (dirección SG) ↳ Pulsador doble <i>EnOcean</i> : 2 direcciones LM (direcciones SG) ↳ Pulsador cuadruple <i>EnOcean</i> : 4 direcciones LM (direcciones SG)
Antena	Integrada en la carcasa
Alcance de la señal inalámbrica	< 30 m sin obstáculos; depende de la superficie de montaje (véase sección "Alcance de la señal inalámbrica")
Frecuencia	868 MHz
Bornes de conexión	0,5 – 1,5 mm² (monofilar o de hilo fino)
Grado de protección	IP 40
Clase de protección	Clase de protección II
Material de la carcasa	Plástico, sin halógeno
Montaje	Montaje en cajetín redondo (DIN 0606: 60 x 42 (Ø x H, en mm)) Montaje sobre revoque (techo) Montaje empotrado en techo
Dimensiones	Montaje en cajetín redondo: 79 x 24 (Ø x H, en mm) Montaje sobre revoque (techo): 99 x 42 (Ø x H, en mm) Montaje empotrado en techo: 104 x 42 (Ø x H, en mm)
Temperatura de almacenamiento permitida	-20 – 70 °C
Temperatura ambiente permitida	0 – 50 °C
Humedad relativa permitida	0 – 75 %, sin condensación
Peso	70 g aprox.

Notas de planificación e instalación

- Instalación: solo se debe realizar de forma fija en un entorno seco y limpio; solo se puede acceder con utensilios
- Montaje: en superficies de montaje de metal y hormigón solo es posible el montaje sobre revoque (techo); seleccione el lugar de montaje teniendo en cuenta el alcance de la señal inalámbrica (véase la sección "Alcance de la señal inalámbrica")
- Antena: integrada en la carcasa; no dañe o sustituya la antena al abrir la tapa de la carcasa
- Espacio entre el *LM-RFR* y otros aparatos que emiten o reciben ondas de radio (por ejemplo, ordenadores, sistemas de vídeo y audio): mínimo 1 m
- Conductores aislados bus: pueden tener la polaridad invertida
- Tamaño del recorte en el techo para montaje empotrado en techo: Ø 92 mm +/- 3 mm
- Espacio libre junto al recorte en el techo para montaje empotrado en techo: > 40 mm

LED de estado

LED de estado	Duración	Descripción
Verde	1 min	Solo durante el direccionamiento: el <i>LM-RFR</i> está activo para el direccionamiento
Verde, encendido/apagado cada 1 s a intervalos regulares	1 min	Solo durante el direccionamiento: radiotelegrama válido recibido
10 x rojo, encendido/apagado cada 50 – 70 ms a intervalos regulares, seguido de aprox. 2,5 s apagado	Continua	Avería de LM-Bus, no se ha establecido ninguna conexión LM-Bus
Rojo, encendido/apagado cada 1 s a intervalos regulares	1 min	Mala recepción, radiotelegrama no válido recibido

Alcance de la señal inalámbrica

Las señales inalámbricas son ondas electromagnéticas. Estas ondas pueden atenuarse bajo las siguientes circunstancias:

- Hay demasiada distancia entre el *LM-RFR* y el pulsador *EnOcean*
- Diferentes materiales de construcción cerca del pulsador *EnOcean*
- Equipamientos en el lugar de instalación, por ejemplo tabiques huecos ligeros con lana aislante de láminas de metal, falsos techos con paneles de metal o fibra de carbono, mobiliario de acero, vidrio, cristal emplomado o metalizado, así como tabiques de metal o superficies metálicas

Valores orientativos para el alcance de la señal inalámbrica según la superficie de montaje

Superficies de montaje	Valores orientativos para el alcance de la señal inalámbrica
Pladur, madera seca y vidrio	30 m aprox. sin obstáculos
Metal	8 m aprox. sin obstáculos

Nota: las barreras contra incendios, los huecos de ascensor, las cajas de escaleras y las zonas de servicio deben considerarse como aislamiento completo.

Direccionamiento

El direccionamiento se lleva a cabo mediante la *IB-Tool*.

Durante el direccionamiento deben realizarse los siguientes pasos:

1. Para seleccionar un *LM-RFR* para el direccionamiento, accione el pulsador *EnOcean* 5 veces en un intervalo de 3 s.
→ El LED de estado del *LM-RFR* se ilumina en color verde durante 1 minuto.
2. Opcional: para seleccionar otro *LM-RFR* para el direccionamiento, repita el paso 1 hasta que el LED de estado del *LM-RFR* deseado se ilumine en color verde durante 1 minuto.
3. Prosiga con el direccionamiento.

Instrucciones de seguridad

- El aparato solo puede utilizarse para el ámbito de aplicación establecido.
- Se deben cumplir las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes.
- Es necesario interrumpir el suministro de tensión al montar e instalar el aparato.
- El montaje, la instalación y la puesta en operación de este aparato deben realizarse únicamente por personal técnico cualificado.

Toepassing

Draadloze ontvanger voor *EnOcean*-drukknoppen (batterijloze drukknoppen, gebaseerd op de *EnOcean*-technologie) voor het verbinden van een lichtmanagementsysteem met LM-Bus.

Technische gegevens

Nominale spanning	230/240 V, 50/60 Hz
Stroomverbruik	Max. 55 mA
Interface	LM-Bus (B1, B2)
Adressering	Max. 60 LM-adressen (FG-adressen) ↳ <i>EnOcean</i> -enkele drukknop: 1 LM-adres (FG-adres) ↳ <i>EnOcean</i> -dubbele drukknop: 2 LM-adressen (FG-adressen) ↳ <i>EnOcean</i> -viervoudige drukknop: 4 LM-adressen (FG-adressen)
Antenne	Geïntegreerd in de behuizing
Reikwijdte draadloos signaal	< 30 m bij een zichtverbinding; afhankelijk van het montageoppervlak (zie paragraaf "Reikwijdte draadloos signaal")
Frequentie	868 MHz
Aansluitklemmen	0,5 – 1,5 mm² (massief of soepel)
Beschermingsklasse	IP 40
Veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse II
Material behuizing	Kunststof, halogeenvrij
Montage	Montage in hollewanddoos (DIN 0606: 60 x 42 (Ø x D, in mm)) Wandmontage (plafond) Inbouw in het plafond
Afmetingen	Montage in hollewanddoos: 79 x 24 (Ø x H, in mm) Wandmontage (plafond): 99 x 42 (Ø x H, in mm) Inbouw in het plafond: 104 x 42 (Ø x H, in mm)
Toelaatbare opslagtemperatuur	-20 – 70 °C
Toelaatbare omgevingtemperatuur	0 – 50 °C
Toelaatbare relatieve luchtvochtigheid	0 – 75%, niet condenserend
Gewicht	Ca. 70 g

Instructies voor planning en installatie

- Installatie: uitsluitend vast in een droge en schone ruimte; alleen toegankelijk m.b.v. gereedschap
- Montage: bij een montageoppervlak van metaal of beton is alleen wandmontage (plafond) toegestaan; houd bij het selecteren van de montageplaats rekening met de reikwijdte van het draadloze signaal (zie paragraaf "Reikwijdte draadloos signaal")
- Antenne: geïntegreerd in de behuizing; let erop dat de antenne bij het openen van het deksel van de behuizing niet los raakt of wordt beschadigd
- Afstand tussen *LM-RFR* en andere apparaten die draadloze signalen verzenden en/of ontvangen (bijv. computers of audio- en videoapparatuur): minstens 1 m
- Busaders: polariteitsongevoelig
- Plafonduitsparing voor inbouw in het plafond: Ø 92 mm +/- 3 mm
- Vrije ruimte naast plafonduitsparing voor inbouw in het plafond: > 40 mm

Statuslampje

Statuslampje	Duur	Beschrijving
Groen	1 min	Alleen tijdens de adressering: <i>LM-RFR</i> is actief voor de adressering
Groen, regelmatig elke 1 s aan/uit	1 min	Alleen tijdens de adressering: geldig draadloos signaal ontvangen
10 x rood, regelmatig 50 - 70 ms aan/uit, gevolgd door ca. 2,5 s uit	Doorlopend	Storing LM-Bus, geen LM-Bus aangesloten
Rood, regelmatig elke 1 s aan/uit	1 min	Slechte ontvangst, ongeldig draadloos signaal ontvangen

Reikwijdte draadloos signaal

Draadloze signalen zijn elektromagnetische golven. Deze golven worden onder de volgende omstandigheden verzwakt:

- toenemende afstand tussen *LM-RFR* en *EnOcean*-drukknop
- verschillende bouwmaterialen in de buurt van de *EnOcean*-drukknop
- bouwkundige inrichtingen, zoals holle lichtgewicht bouwwallen met isolerende wol op metalen folie, tussenwanden met metaal- of koolstofvezelpanelen, inrichting van staal, glas, loodglas of met metalen coating, evenals metalen muren of metalen oppervlakken

De referentiewaarde voor het draadloze bereik is afhankelijk van het montage-oppervlak

Montageoppervlak	Referentiewaarde voor reikwijdte draadloos signaal
Gips, droog hout en glas	Ca. 30 m bij zichtverbinding
Metal	Ca. 8 m bij zichtverbinding

Opmerking: Brandwerende wanden, liftschachten, trappenhuisen en onderhoudsruimtes moeten als volledig afgeschermd worden beschouwd.

Adressering

De adressering verloopt met behulp van de *IB-Tool*.

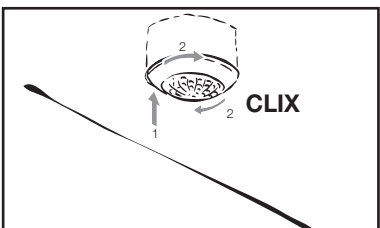
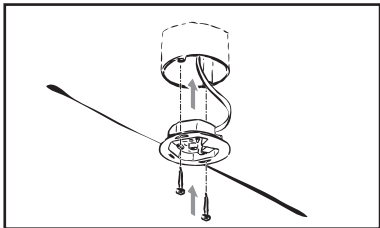
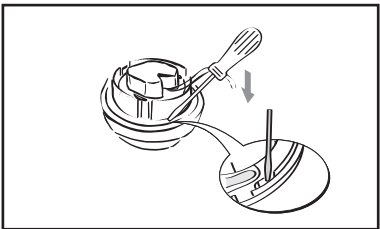
Doorloop tijdens de adressering de volgende stappen:

1. Druk de *EnOcean*-drukknop binnen 3 s 5 maal in om een *LM-RFR* te selecteren voor de adressering.
→ Het statuslampje van de *LM-RFR* licht gedurende 1 minuut groen op.
2. Optioneel: Herhaal stap 1 net zolang tot het statuslampje van de gewenste *LM-RFR* gedurende 1 minuut groen oplicht als u voor de adressering een andere *LM-RFR* wilt selecteren.
3. Ga door met de adressering.

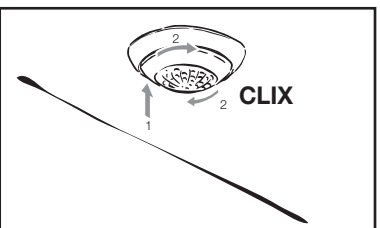
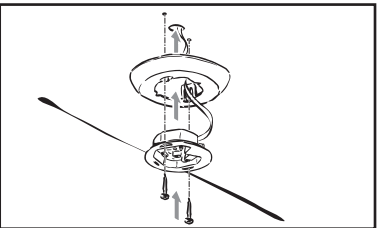
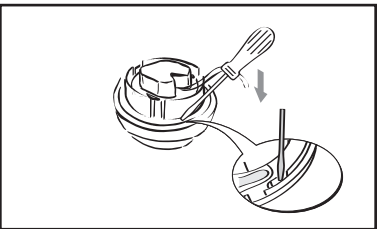
Veiligheidsinstructie

- Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt voor de beschreven toepassing.
- Houd u aan de geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.
- Tijdens de montage en installatie van het apparaat moet de spanningsvoorziening onderbroken zijn.
- Montage, installatie en inbedrijfstelling van het apparaat mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerde vakmensen.

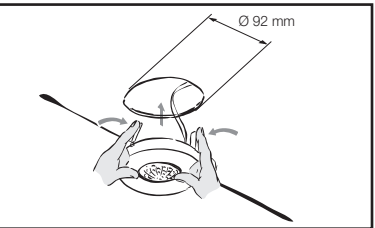
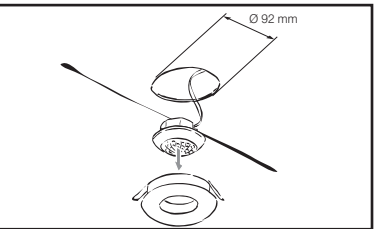
Montage in Hohlwanddose
Installation in pattress box
Montage dans un boîtier pour cloison creuse
Montaggio in scatola per pareti cave
Montaje en cajetín redondo
Montage in hollewanddoos



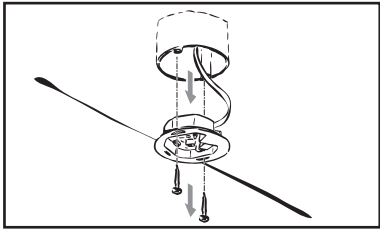
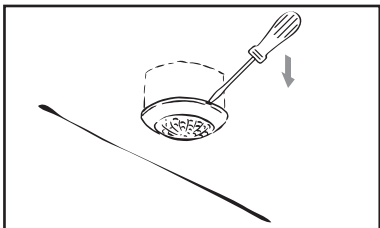
Aufputzmontage (Decke)
Surface mounting (ceiling)
Montage en applique (plafond)
Montaggio non incassato (soffitto)
Montaje sobre revoque (techo)
Wandmontage (plafond)



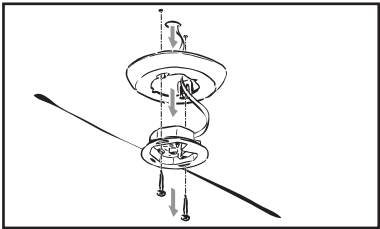
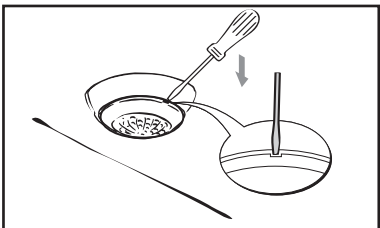
Deckeneinbau
Ceiling recessed (visible)
Montage encastré dans le plafond
Montaggio a incasso nel soffitto
Montaje empotrado en techo
Inbouw in het plafond



Demontieren
Removal
Démontage
Smontare
Desmontaje
Demontieren



Demontieren
Removal
Démontage
Smontare
Desmontaje
Demontieren



Demontieren
Removal
Démontage
Smontare
Desmontaje
Demontieren

