B.E.G.

# LUXOMAT® PD2-M-2C-11-48V

E

## Instrucciones de montaje y funcionamiento del detector de presencia PD2-M-2C-11-48V-SU/-FT

### 1. Preparación del montaje

**MUY IMPORTANTE: todos los trabajos en instalaciones eléctricas deben ser realizados, exclusivamente, por un técnico electricista certificado según las normas electrojoécnicas aplicables.**

**¡ Asegúrese de que la corriente eléctrica está desconectada antes de comenzar la instalación !**

**Por motivos de seguridad, le recordamos que este producto no puede ser conectado o desconectado bajo tensión.**

En configuraciones tipo "Master/ Esclavo", el aparato Master debe instalarse siempre en la zona con menos luz natural.

### 2a. Montaje LUXOMAT® PD2-M-2C-11-48V-SU



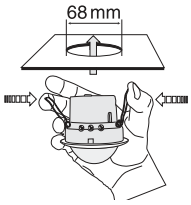
El detector debe instalarse siempre sobre una superficie lisa y rígida. No se necesita ningún zócalo ni elemento empotrable adicional para el montaje.

Antes de proceder al montaje debe retirarse la tapa embellecedora del detector. Para ello, girar la tapa aprox. 5° en sentido contrario a las agujas del reloj y extraerla a continuación.

Tras realizar el cableado de conexión siguiendo las instrucciones consignadas, deberá fijarse el detector al techo mediante 2 tornillos (ver ilustración).

**ATENCIÓN:** en caso de instalación en exteriores, deberá montarse el zócalo PD2 IP54 (disponible como accesorio) entre el detector y el techo con el objetivo de garantizar la estanqueidad del aparato.

### 2b. Montaje LUXOMAT® PD2-M-2C-11-48V-FT

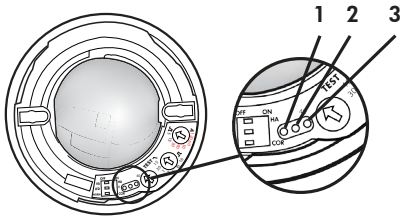



Para ello debe realizarse, previamente, un taladro de 68 mm de diámetro en el emplazamiento donde desee ubicarse el detector.

Tras realizar el cableado de conexión siguiendo las instrucciones consignadas, deberá introducirse el detector en el taladro realizado, previamente, según figura en la ilustración y ajustar los bornes de muelles.

### 3a. Configuración Versión SU

Posición LEDs

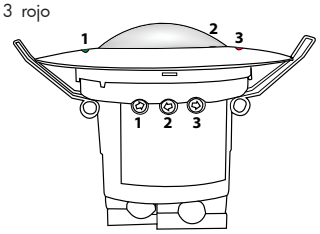



**LED** 1 verde
**LED** 2 rojo
**LED** 3 blanco

### 3b. Configuración Versión FT

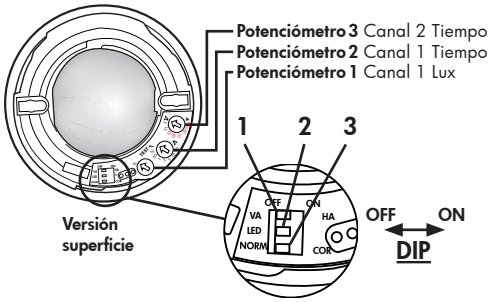
Posición LEDs y potenciómetros

**LED** 1 verde
**LED** 2 blanco
**LED** 3 rojo




| | |
|---|---|
| **Potenciómetro 1** | Canal 1 Lux |
| **Potenciómetro 2** | Canal 1 Tiempo |
| **Potenciómetro 3** | Canal 2 Tiempo |

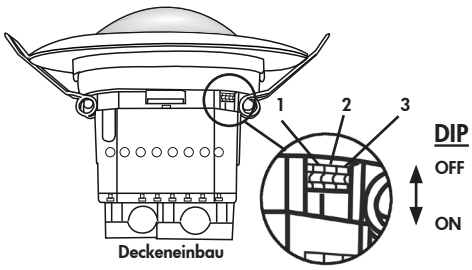
### 4a. Posición potenciómetros e interruptores DIP - versión SU




| | |
|---|---|
| **DIP 1** | Automático/Semiautomático |
| **DIP 2** | LED Encendido/Apagado |
| **DIP 3** | Conmutar entre modo estándar y modo pasillo |

Los ajustes realizados por mando a distancia borran los realizados con el interruptor DIP.

### 4b. Posición interruptores DIP - versión FT

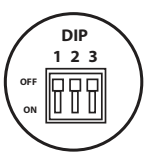



| | |
|---|---|
| **DIP 1** | Automático/Semiautomático |
| **DIP 2** | LED Encendido/Apagado |
| **DIP 3** | Conmutar entre modo estándar y modo pasillo |

Los ajustes realizados por mando a distancia borran los realizados con el interruptor DIP.

### 5. Funciones del interruptor DIP

| Interruptor DIP | ON | OFF |
|---|---|---|
| 1 | Modo semiautomático | Modo automático |
| 2 | LED OFF | LED ON |
| 3 | Modo pasillo | Modo estándar |




**Modo pasillo:** al apagar la luz utilizando un pulsador externo, el detector se apaga y tras 5 seg se vuelve a activar en modo automático.

Los ajustes DIP se reinicializan al:

- manipular el interruptor DIP en estado cerrado
- realizar un reset en posición Test Sol en el potenciómetro
- realizar un reset en estado abierto

### 6. Puesta en marcha / Ajustes

**Ciclo de autocontrol**

Tras la conexión a la alimentación, el **LUXOMAT®** PD2-M-2C realiza un ciclo de autocontrol durante 60 segundos.




**Potenciómetro 1 - Ajuste del valor de luminosidad teórico - Canal 1**

El valor de luminosidad teórico puede ajustarse entre aprox. 10 y 2000 lux. Mediante el regulador giratorio pueden ajustarse diferentes valores predefinidos.

Posición ☾: Modo nocturno
Posición ☼: Modo diurno/nocturno

**Cálculo del valor de luminosidad actual**

Situe el potenciómetro 2 en la posición Test. El LED verde parpadea de manera permanente tan pronto el valor fijado en el potenciómetro 1 supera el valor de luminosidad medido.




**Potenciómetro 2 - Ajuste del valor de temporización - Canal 1 "Luz"**

Posición **TESU**: Modo de prueba, en función del movimiento. Cada movimiento detectado activa la iluminación durante 2 seg y luego la desconecta durante 2 seg más. El valor de temporización puede ajustarse entre 15 seg y 16 min.

Los ajustes realizados por mando a distancia borran los realizados con el potenciómetro.




**Potenciómetro 3 - Temporización para el control de aparatos**

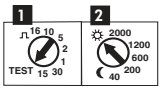
El valor de temporización puede fijarse, libremente, entre 5 y 120 minutos. Si se establece un valor > 15 minutos se activa el retardo de encendido. El retardo de encendido es de 5 min. Si durante ese tiempo no se detectan otros movimientos, se reiniciará el retardo de encendido.

Posición ⎍: Impulso = 2,5 seg.
Posición **A**: Impulso de alarma = 2 seg.

**Impulso de alarma**

para que se emita un impulso de alarma deben detectarse 3 movimientos dentro del lapso de 9 segundos.

## 7. Reset y ajustes de fábrica

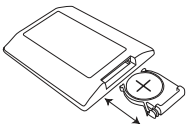



**1. Ajustes de fábrica**
Si los potenciómetros están en posición "Test" y "Sol" en un detector no programado se activará el programa por defecto: 500 Lux y 10 min.

**2. Reset**
Si se mueven los potenciómetros a la posición "Test" y "Sol" se efectuará un reset. Todos los valores programados con el mando a distancia se borrarán.

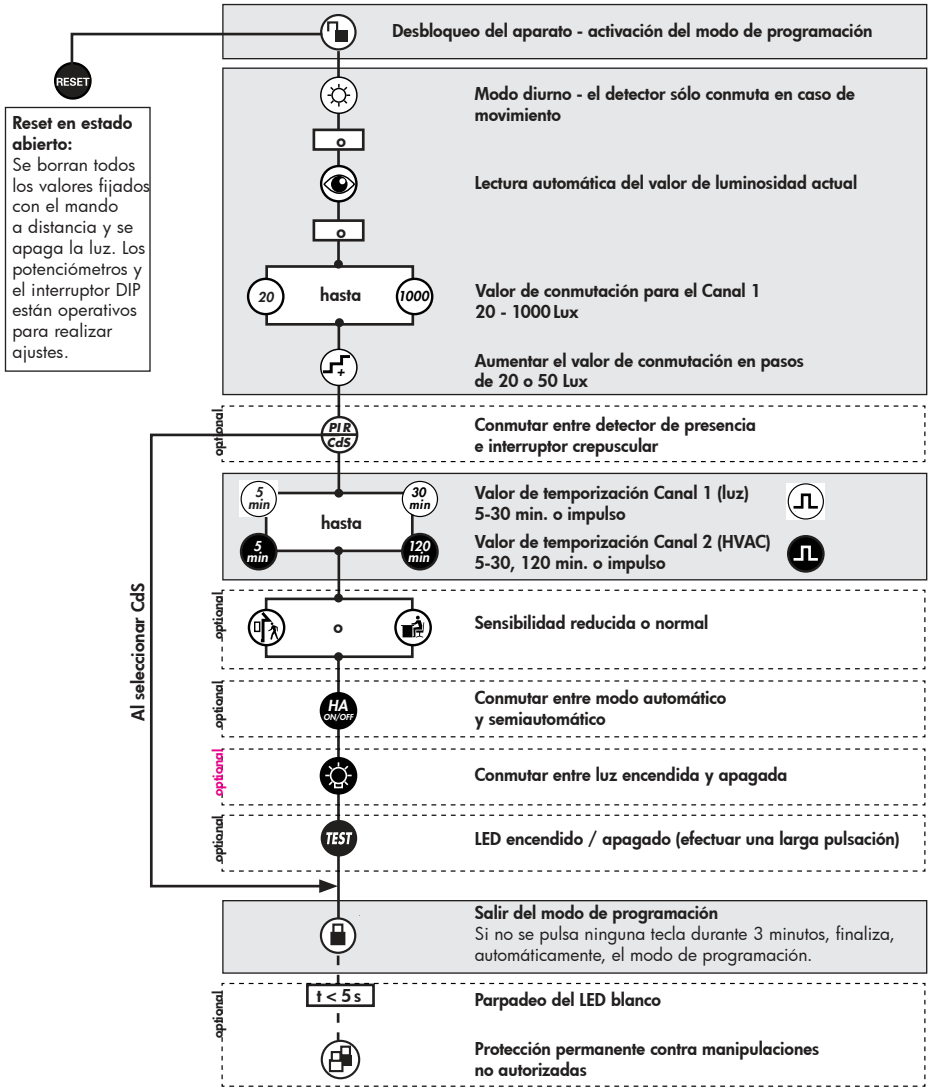
## 8. Mando a distancia IR-PD-2C (opcional)

**Comprobar la pila:**
Abrir el compartimento de la pila presionando el muelle de plástico y sacando el cajetín.

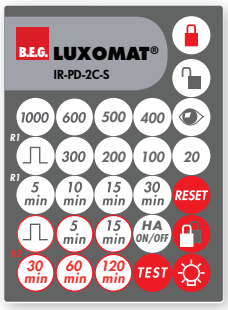


**Atención:** Todos los valores ajustados en el aparato Master vía el regulador giratorio son borrados al utilizar el mando a distancia.

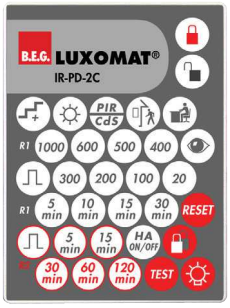
## 9. Ajustes vía mando a distancia




## Opcional: mando a distancia IR PD-2C




Plantilla IR-PD-2C-S




IR-PD-2C - 92475



**Soporte de pared para mando a distancia IR-PD-2C**

Se adjunta una plantilla adhesiva del IR-PD-2C-S. En caso necesario puede utilizarla, pegándola sobre un mando a distancia **B.E.G.** de 27 teclas.

Para disponer de todas las funciones del PD2-M-2C, debe pedirse el mando a distancia IR-PD-2C (opcional).

## 10. Funciones de las teclas en estado cerrado

t < 5 s

**Protección permanente contra manipulaciones no autorizadas**
Esta función bloquea de manera permanente el **LUXOMAT®** PD2-M-2C. Este modo sólo puede activarse durante los 5 segundos posteriores al bloqueo del detector (el LED blanco parpadea). Para desactivar el bloqueo permanente debe procederse como sigue:

1. Corte la corriente
2. Vuelva a conectar la corriente por un espacio de 31 a 59 segundos.
3. Vuelva a cortar la corriente
4. Conecte la corriente y deje finalizar el ciclo de autocontrol
5. Desbloquee el detector

**Encendido/Apagado de la iluminación durante el periodo de detección de movimiento y temporización; Activación de la función 12 h encendida/apagada mediante una pulsación prolongada**

TEST

**Activación/Desactivación del modo de prueba**
Tras aprox. 3 minutos se desactiva, automáticamente, el modo de prueba.

RESET

**Desactiva el canal y vuelve a activarse, Finaliza todas las temporizaciones, interrumpe la medición de luz**

**Confirmación**

**Conmutar a modo "abierto"**

## 11. Descripción de funciones del mando a distancia

### 11a. En la fase de inicialización / durante el test de autocontrol

**Luz encendida/apagada (Función Fiesta))**
Se activa con la tecla "Luz"

Se desactiva con la tecla "Reset" (ajustes de fábrica)

**Modo pasillo (ver punto 13a)**
Activable con el pulsador „30Min." / canal 2
Desactivable con el pulsador „60Min." / canal 2 (ajuste de fábrica)

**Desconexión forzada (ver punto 13c)**
Activable con el pulsador „Impulso" / canal 2
Desactivable con el pulsador „5 Min." / canal 2 (ajuste de fábrica)

### 11b. En estado abierto

Esta tecla desbloquea el detector, permitiendo la programación de las funciones siguientes.
**Atención:** El detector vuelve a bloquearse automáticamente:
- cada vez que se vuelve a conectar la corriente
- Tras 3 minutos

Conmutación a estado bloqueado.
En los primeros 5 segundos, el LED blanco parpadea cada 0,5 segundos. Durante ese lapso puede activarse la protección contra manipulaciones no autorizadas.

El aparato distingue entre 2 situaciones:
- **Lectura con iluminación encendida:**
  Se calcula, automáticamente, el valor de encendido.

Cálculo del valor de encendido:
1. Pulsar la tecla "Ojo"
2. Apagar la luz (tras 2 segundos)
3. Lectura del valor de luminosidad
4. Valor de encendido = valor de luminosidad medido

- **Lectura con la iluminación apagada:**
  Al pulsar la tecla se tomará el valor actual de luminosidad como valor de encendido. El valor de apagado se calcula, automáticamente.

¡Si se cambia el valor de luminosidad, se recalculará el valor de apagado !

Por cada pulsación se aumenta el valor actual de encendido en tramos de 20 Lux - si el valor < 100 Lux, y en tramos de 50 Lux si el valor actual > 100 Lux.

Sensibilidad normal para aplicaciones estándar

Sensibilidad reducida para aplicaciones exteriores

Si la función impulso está activada se envía un impulso de 1 s de duración cada 9 seg. Si la función impulso se activa por mando a distancia, puede modificarse la duración del intervalo entre impulsos. Para ello, debe seleccionarse la duración deseada en los 5 segundos siguientes a la activación de la función impulso (pulsación tecla impulso).

5 min = 9 seg., 10 min = 10 seg., 15 min = 15 seg., 30 min = 30 seg.

La función impulso del Canal 2 sólo depende del movimiento. Cada movimiento activa el Canal HVAC durante 2,5 segundos, después permanece 9 segundos inactivo.

La tecla "Test" permite conmutar la función LED encendido/apagado. Para ello pulse la tecla durante 3 seg.
**Nota:** En estado abierto y en modo de prueba, los indicadores LED están siempre encendidos.

**Función interruptor crepuscular (CdS)**
Si se activa la función CdS, el detector opera como un simple interruptor crepuscular. Sólo permite ajustar el valor de luminosidad. Los movimientos ya no serán indicados por el LED rojo.

**Confirmación de pulsación de las teclas:**
Cada pulsación de las teclas es confirmada por una reacción de la iluminación y el encendido del LED blanco.
Estado "Luz encendida": apagada/encendida (pulsar aprox. durante 0,5 seg)
Estado "Luz apagada": encendida/apagada (pulsar aprox. durante 0,5 seg)

## 12. Salida de claridad mediante el contacto 1 en forma de un índice e resistencia




(Conmutador ver punto 22, pág. 4)

En caso de necesidad, el contacto 1 puede conmutarse a „salida de resistencia". En este caso se puede consultar el índice de claridad efectivo en el lugar de montaje del aparato, p. ej. con una conmutación externa adecuada y procesar p. ej. a través de un sistema bus (LCN/LON/EIB). La salida de la resistencia depende de la claridad y tiene los valores siguientes:
claro: aprox. 1 kOhm | oscuro: aprox. 15MOhm

Para la definición de la función de contacto 1 (R1), el conmutador deslizante situado al dorso del aparato se ha de colocar en la posición deseada:

1: Sin función
2: Dispositivo cerrador sin potencial (ajuste estándar)
3: Salida de la resistencia

## 13. Valor de apagado - Luminosidad

**1.** Si se ha cambiado el valor de encendido mediante potenciómetro o mando a distancia, se borra el valor de apagado almacenado en la EEPROM, volviendo a recalcularse la próxima vez que se encienda.

Cálculo del valor de apagado:
1. Encender durante 5 minutos . En la oscuridad y con movimiento
2. Apagar la luz durante 2 seg.
3. Cálculo interno del valor de apagado

**2.** Si se pulsa la tecla "Ojo" se volverá a recalcular el valor de apagado. Ver punto sobre mando a distancia -> "Ojo"

**3.** Retardo de apagado
Si se supera el valor de apagado calculado durante el funcionamiento del aparato, el detector apagará la iluminación tras un retardo de 15 min.. Así se compensan variaciones breves de la luminosidad.

## 14a. Comportamiento pulsadores externos / tecla "Luz" del mando a distancia

Las funciones "Pasillo" y "12 h Luz encendida/apagada" no pueden ejecutarse simultáneamente. Si se activan las dos, el detector funcionará en modo "Pasillo".
El comportamiento en caso de pulsación es como sigue:

**Función pasillo activada**

**Luz Encendida:**
Pulsación breve (0,1 - 1 seg); Luz apagada activa al cabo de 5 seg.
Pulsación larga (>3 seg): Luz apagada activa al cabo de 5 seg.

**Luz Apagada:**
Pulsación breve: Luz encendida mientras haya movimiento + temporización
Pulsación larga (>3 seg): Luz encendida mientras haya movimiento + temporización

## 14b. Comportamiento pulsadores externos / tecla "Luz" del mando a distancia

**12h Luz Encendida/Apagada activada**

**Luz Encendida:**
Pulsación breve: Luz apagada mientras haya movimiento + temporización
Pulsación larga: Luz apagada 12h

**Luz Apagada:**
Pulsación breve: Luz encendida mientras haya movimiento + temporización
Pulsación larga: Luz encendida 12h

**12h Luz Encendida/Apagada desactivada**

**Luz Encendida:**
Pulsación breve: Luz apagada mientras haya movimiento + temporización
Pulsación larga: Luz apagada mientras haya movimiento + temporización

**Luz Apagada:**
Pulsación breve: Luz encendida mientras haya movimiento + temporización
Pulsación larga: Luz encendida mientras haya movimiento + temporización.

## 14c. Comportamiento pulsadores externos / tecla "Desconexión forzada" del mando a distancia

**Desconexión forzada activada**

**Luz Apagada:**
Pulsación breve: Luz encendida durante aprox. 30 min., luego desconexión forzada si se sigue superando el valor de luminosidad ajustado.

## 15. Otras Funciones

**Encendido de la luz durante 12 h cortando la corriente**

1. Corte la corriente
2. Vuelva a conectar la corriente por un espacio de 2 a 5 segundos.
3. Vuelva a cortar la corriente
4. Conecte la corriente
5. El detector permanece encendido durante 12 h

**Cancelar la protección contra manipulaciones no autorizadas**

1. Corte la corriente
2. Vuelva a conectar la corriente por un espacio de 30 a 60 segundos.
3. Vuelva a cortar la corriente
4. Conecte la corriente
5. El detector queda en modo bloqueado

**Conexión de un voltaje de 11-48 V AC/DC por un periodo de 1 a 3 seg al terminal de pulsador S**

Si se conecta un voltaje de 230 V al terminal de pulsador S durante un periodo de 1 a 3 seg., ésto se interpretará como una señal del Esclavo en el terminal esclavo R. Así se garantiza la compatibilidad con modelos anteriores.

## 16. Modo automático o semiautomático

(ver funciones IR-PD-2C)

**Modo automático**
Si se selecciona esta opción, la iluminación se apagará y encenderá de forma automática en función de la presencia y la luminosidad, ofreciendo un mayor confort. El Canal 1 se activa con el movimiento, cuando se detecta poca luz.

**Modo semiautomático**
En este caso, la iluminación solo se encenderá si se activa, manualmente, mediante un pulsador, con el objetivo de maximizar el ahorro energético.

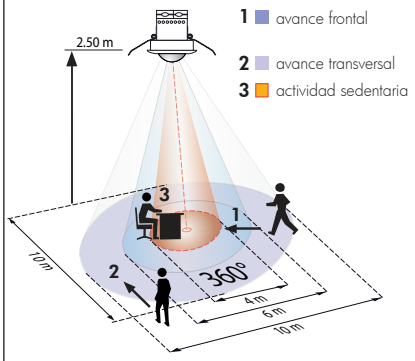
La desconexión se producirá de forma automática o manual.

El modo semiautomático funciona, básicamente, como el automático, salvo por el hecho de que la conmutación debe realizarse manualmente.

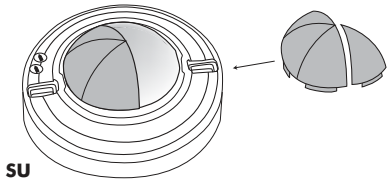
Se pueden conectar múltiples pulsadores (NA) en paralelo a las entradas de pulsadores S (ON/OFF).

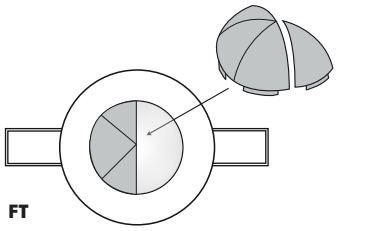
**Rearme en modo semiautomático:** Si el detector desactiva la iluminación estando en modo semiautomático (tras agotarse la temporización), volverá a activarla dentro de los 10 segundos siguientes, si detecta movimiento (a pesar estar funcionando en modo semiautomático).

## 17. Área de detección




## 18. Reducción del área de detección para evitar perturbaciones




En el caso de que el área de detección por defecto del **LUXOMAT®** PD2-M-2C-11-48V sea demasiado grande o cubra zonas que no deban ser vigiladas, puede reducirse/acotarse cómodamente el área de detección utilizando las carátulas obturadoras adjuntas.

## 19. Datos técnicos PD2-Master-2C-11-48V

Sensor y unidad de potencia en un solo aparato

**Tensión de alimentación:** 11-48 VAC/DC
**Consumo:** < 1W
**Temperatura de func.:** -25°C – +50°C
**Grado de protección/Clase:** AP IP20 con accesorio zócalo IP54, FT IP20 / II
**Ajustes:** Por potenciómetros, interruptores DIP y mando a distancia
**Valores de luminosidad:** 10 - 2000 Lux
**Ampliación del rango de detección:** con PD2-M-2C-11-48V-RR
**Ángulo de detección:** circular 360°
**Alcance Ø A 2,50 m / T = 18°C :**
sentado 4 m / transversal 10 m / frontal 6 m
**Altura de montaje recomendada:** 2 - 3 m
**Medición de la luz:** Luz mixta, luz de día y luz artificial conectada
**Valores lux-potenciómetro:** 10 - 2000 Lux
**• Canal 1 y Canal 2:** un dispositivo cerrador NO libre de potencial respectivamente

**Potencia conmutación:**
Versión 3A 11-48VAC/DC, 3 A cos φ=1
Versión RR con relé Reed 11-48VAC/DC, 100 mA para una conmutación especialmente silenciosa cos φ=1

**Temporización: (Canal 1):** 15 seg. - 16 min. (30 min. con mando a distancia)/Test
**Temporización: (Canal 2):** Impulso alarma, impulso o 5 - 120 min.

| **Dimensiones : A x Ø [mm]** | SU | FT |
|---|---|---|
| PD2-M-2C-11-48V | 50 x 98 | 84,5 x 80 |

**Dimensiones de la versión FT una vez montada:** 34 x 79 mm

CE **Declaración de conformidad:** El producto cumple los requisitos de la Directiva 2006/95/CE de Baja Tensión así como de la Directiva 2004/108/CE de Compatibilidad Electromagnética.

## 20. Artículo / Referencia / Accesorios

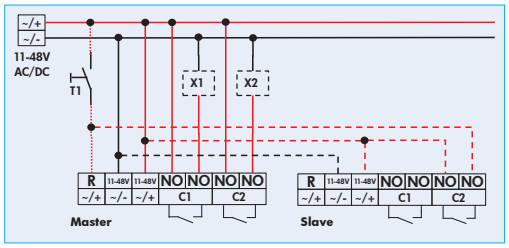
| Typ | SU | FT |
|---|---|---|
| PD2-M-2C-11-48V-3A | 92154 | 92164 |
| PD2-M-2C-11-48V-RR | 92305 | 92306 |

**Mando a distancia LUXOMAT®:**
IR-PD 92160
IR-PD-2C (soporte de pared incluido) 92475

**Accesorios:**
Rejilla de protección metálica 92199

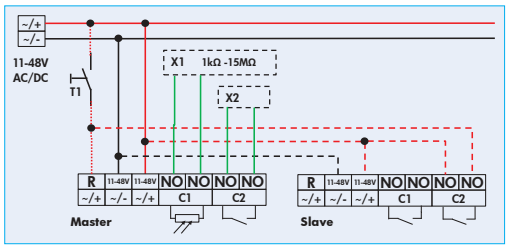
## 21. Esquema de conexiones

**Modo de servicio estándar con detectores de presencia Master de 11-48 V y 2 canales**




**Esquema de conexiones para**
- PD2-M-2C-11-48V-3A
- PD2-M-2C-11-48V-RR

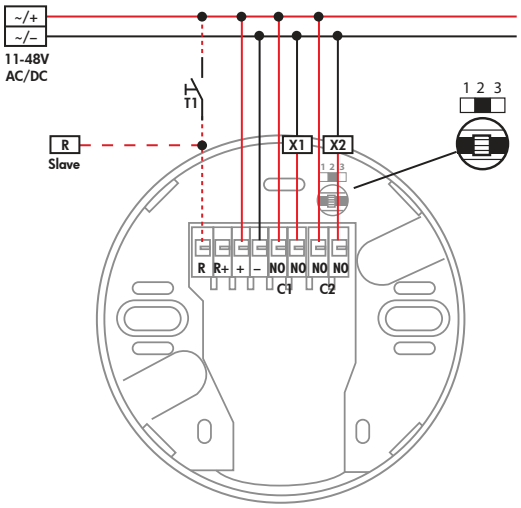
**Servicio de sensor de luz con detectores de presencia Master de 11-48 V y 2 canales con relé Reed**



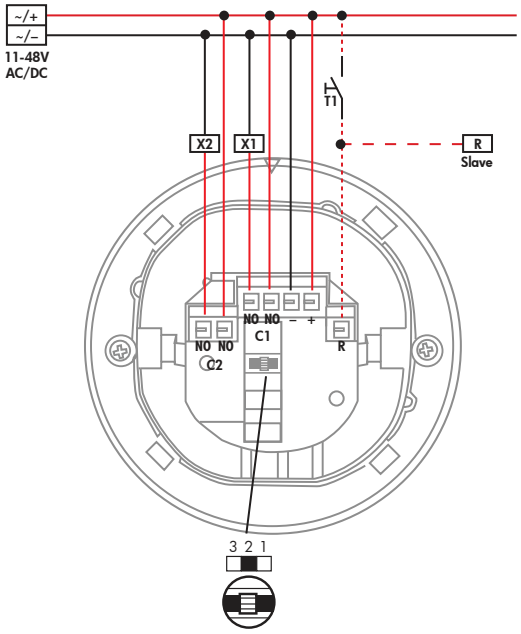

**Esquema de conexiones para**
- PD2-M-2C-11-48V-RR
  X1 = Sensor de luz

**Optional**
T1 = Pulsador NO para el servicio semiautomático
Utilizar PD2-M-2C-11-48V-RR como secundario.
C2 en régimen de impulsos

## 22a. Cableado PD2-M-2C-11-48V-SU




## 22b. Cableado PD2-M-2C-11-48V-FT




## 23. Indicadores LED

| **Indicadores LED tras reconexión a la alimentación (tiempo de inicialización 60 seg.)** | |
|---|---|
| **Modo** | **Indicadores LED** |
| Programa por defecto activo | Los LEDS blanco, rojo y verde parpadean rápidamente de manera alternativa durante 10 segundos, después indican el periodo de inicialización (ver más abajo) |
| Doblemente bloqueado | Los LEDs blanco y verde parpadean cada 20 segundos, después indican el periodo de inicialización |

| | Indicación no programado | Indicación programado | Indicación adicional si desconexión forzada activa |
|---|---|---|---|
| Modo estándar | LED rojo parpadea | LED rojo parpadea rápidamente | cada 5 seg. los LEDs blanco, rojo y verde parpadean 4 veces alternadamente |
| 12 h encendido/ apagado activo | LEDs rojo y verde parpadean | LEDs rojo y verde parpadean rápidamente | cada 5 seg. los LEDs blanco, rojo y verde parpadean 4 veces alternadamente |
| Pasillo activo | LEDs rojo y blanco parpadean | LEDs rojo y blanco parpadean rápidamente | cada 5 seg. los LEDs blanco, rojo y verde parpadean 4 veces alternadamente |
| 12 h encendido/ apagado y pasillo activos | LEDs rojo, verde y blanco parpadean | LEDs rojo, verde y blanco parpadean rápidamente | cada 5 seg. los LEDs blanco, rojo y verde parpadean 4 veces alternadamente |
| CdS activo | – | LEDs rojo y blanco parpadean | Tras esto, el LED rojo ya no confirma la detección de movimiento |

| **Indicadores LED en funcionamiento normal** | |
|---|---|
| **Acción** | **Indicador LED** |
| Detección de movimiento | LED rojo parpadea con cada movimiento |
| Semiautomático activo | LED blanco encendido |
| Función impulso activa | LEDs rojo y verde parpadean una vez cada 4 seg. |
| Modo pasillo activo | LED blanco encendido durante 1 seg. y 4 seg apagado |
| Modo pasillo y semiautomático activos | LED blanco 4 seg. encendido y 1 seg. apagado |
| Claridad detectada | LED verde parpadea |
| Medición de luz activa | LED verde parpadea una vez cada 10 seg. |
| Función 12 h encendido/apagado activada | LEDs rojo y verde parpadean alternadamente |
| Duración activada (por indicación de un Esclavo) | LED rojo parpadea rápidamente |
| Ajuste por mando a distancia | LED blanco parpadea una vez |
| Desbloqueo vía mando a distancia y protección contra manipulaciones no autorizadas activa | LEDs blanco y verde parpadean prolongadamente una vez |

MAN 7547 –270114–2