



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO COMPACT

- PD-C 360/8 BMS DALI-2
- PD-C 360/24 BMS DALI-2
- PD-C 360/32 BMS DALI-2

Versión	Fecha	Comentario
1,0	01/03/2023	Primera edición

© ESYLUX GmbH
An der Strusbek 40, 22926 Ahrensburg, Alemania

La información puede estar sujeta a cambios.
Solo se autoriza la copia con el consentimiento por escrito de ESYLUX GmbH. Esto incluye la traducción a otros idiomas y la reutilización de contenido para otros fines.

Tabla de contenido

1. Información sobre el documento	5
1.1 Introducción	5
1.2 Información resaltada en el texto	5
1.3 Dirección del fabricante	6
1.4 Identificación del producto	6
1.5 Advertencias.....	7
2. Información básica de seguridad	8
2.1 Instrucciones de seguridad	8
2.2 Uso previsto.....	8
2.3 Responsabilidad y daños	9
3. Descripción del producto	9
3.1 Introducción	9
3.2 Volumen de suministro.....	10
4. Montaje	11
5. Conexión	12
6. Puesta en marcha inicial	13
7. Ajustes	14
7.1 Banco de memoria 2.....	14
7.1.1 Modo LED del sensor	14
7.1.2 Intensidad del LED del sensor.....	15
7.1.3 Factor de corrección de ALS.....	15
7.1.4 Determinación del factor de corrección de ALS.....	16
7.1.5 Banco de memoria 2	17
7.1.6 Sensibilidad de PIR	18
8. Mantenimiento	19
8.1 Limpieza	19
9. Datos técnicos	19

10. Eliminación	22
11. Declaración UE de conformidad	22
12. Garantía del fabricante ESYLUX	22

1. Información sobre el documento

1.1 Introducción

Estas instrucciones de funcionamiento contienen información detallada sobre las opciones de montaje, puesta en marcha y configuración del producto descrito.

La versión actual de este documento está disponible en la página del producto correspondiente, en www.esylux.com, y puede imprimirse en formato A4. Lea atentamente las instrucciones de funcionamiento y respete todas las instrucciones y advertencias de seguridad.

Navegación en
pantalla

La lectura del documento digital es compatible con las siguientes funciones:

- **Tabla de contenido vinculada:** Al hacer clic en el título de un capítulo, se abre el capítulo correspondiente.
- **Referencias vinculadas:** Al hacer clic en → [Referencia](#) , se abre la posición especificada.
- **Lista de marcadores:** Puede encontrar una descripción general de todos los capítulos en la lista de marcadores  del documento PDF.

1.2 Información resaltada en el texto

Formato

Para facilitar la lectura de estas instrucciones de funcionamiento, se resalta cierta información con un formato diferente.

El significado de este formato se explica a continuación:

- Llamadas a la acción
- ✓ Resultados y consecuencias de acciones
- <> Elementos de menú de la aplicación
- [Referencias de texto](#)



Información adicional importante y útil



Advertencias sobre tensión eléctrica peligrosa

1.3 Dirección del fabricante

ESYLUX GmbH
 An der Strusbek 40
 22926 Ahrensburg | Alemania
 info@esylux.com
 www.esylux.com

1.4 Identificación del producto

Estas instrucciones son aplicables a los siguientes productos:

Número de artículo	Nombre del producto
EP10428203	PD-C 360/8 BMS DALI-2
EP10428210	PD-C 360/24 BMS DALI-2
EP10424885	PD-C 360/32 BMS DALI-2

El número de artículo y el nombre del producto se encuentran en la placa de características del producto.

El nombre del producto contiene información esencial sobre el producto:

Elemento	Significado
PD	Detector de presencia
C	Serie COMPACT
360	Ángulo de detección [°]
8 / 24 / 32	Ancho del rango de detección [m] Ø
BMS	Sistema de gestión de edificios
DALI-2	Sistema de control

1.5 Advertencias

Las advertencias aparecen al principio del capítulo correspondiente si existe riesgo de que se produzca una situación peligrosa.

Las palabras de señalización precedentes tienen los siguientes significados:

PELIGRO

Esta palabra de señalización denota un peligro que implica un alto nivel de riesgo. Si no se respeta la advertencia, se producirán lesiones graves o mortales.

ADVERTENCIA

Esta palabra de señalización denota un peligro que implica un nivel moderado de riesgo. Si no se respeta la advertencia, se pueden producir lesiones graves o mortales.

PRECAUCIÓN

Esta palabra de señalización denota un peligro que implica un bajo nivel de riesgo. Si no se respeta la advertencia, se pueden producir lesiones leves o moderadas.

PRECAUCIÓN

Esta palabra de señalización advierte de situaciones en las que el incumplimiento del aviso puede dar lugar a daños materiales.

2. Información básica de seguridad

2.1 Instrucciones de seguridad

Personal especializado

Los dispositivos eléctricos conectados a una red de 230 V solo pueden ser montados y puestos en servicio por técnicos instaladores eléctricos o electricistas capacitados, teniendo en cuenta la normativa específica del país.



PELIGRO



Peligro de muerte por descarga eléctrica.

- Respete las cinco normas de seguridad:
 1. Desconecte la fuente de alimentación
 2. Impida que la fuente de alimentación pueda conectarse de nuevo
 3. Compruebe que los componentes correspondientes se han desenergizado
 4. Configure los mecanismos de conexión a tierra y cortocircuito según sea necesario
 5. Cubra o aisle las piezas conductoras vecinas
- Proteja el dispositivo con un disyuntor de 10 A.
- Proteja el circuito con un dispositivo de corriente residual (RCD).
- Observe el ancho de apertura de los contactos ($\mu = < 1,2 \text{ mm}$).

2.2 Uso previsto

Lugar de uso

Los detectores de presencia DALI-2 BMS serie COMPACT están diseñados para su integración en un sistema de bus DALI-2 de uso en interiores. El detector de presencia utiliza tecnología de infrarrojos pasivos (PIR). Requiere una visión clara de las personas y reacciona incluso a los movimientos más pequeños, como los de una persona sentada en un escritorio. El detector de presencia es especialmente idóneo para salas con luz natural que se utilizan durante períodos prolongados de tiempo, como aulas, oficinas, salas de reuniones y conferencias, salas deportivas, salas de fitness, almacenes y salas de exposiciones.

Cualquier otro uso distinto se considera inadecuado y puede provocar lesiones personales y daños materiales. Utilice este producto únicamente de acuerdo con la información proporcionada en estas instrucciones.

2.3 Responsabilidad y daños

Garantía

El dispositivo no debe alterarse, modificarse ni pintarse en modo alguno; de lo contrario, quedará anulada la garantía.

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por los daños causados por un uso **inadecuado**.

Tras desembalar dispositivo, compruebe si tiene algún daño. Si está dañado, devuélvalo al lugar de venta.

3. Descripción del producto

3.1 Introducción

El detector de presencia DALI-2 BMS serie COMPACT se ha desarrollado para controlar de manera inteligente grupos de iluminación conforme al estándar DALI-2, y se ha diseñado para su integración en un sistema de bus DALI-2 en aplicaciones de interior.

El detector de presencia DALI-2 BMS detecta movimiento, valores lumínicos o accionamiento de pulsadores y los convierte en información DALI-2. La unidad de control (por ejemplo, un detector de presencia APC) gestiona toda la información y controla automáticamente los grupos DALI-2 en base a la información del detector de presencia DALI-2 BMS.

Propiedades**Características principales del producto:**

- Certificado conforme a DALI-2
- Adecuado únicamente para control de iluminación con un controlador de aplicaciones compatible con DALI-2
- Sensor de movimiento y luz integrado conforme a IEC 62386-303/-304
- 2 entradas no flotantes con potencial para la conexión de pulsadores conforme a IEC 62386-301 e IEC 62386-302

PRECAUCIÓN**No utilizar tensión externa.**

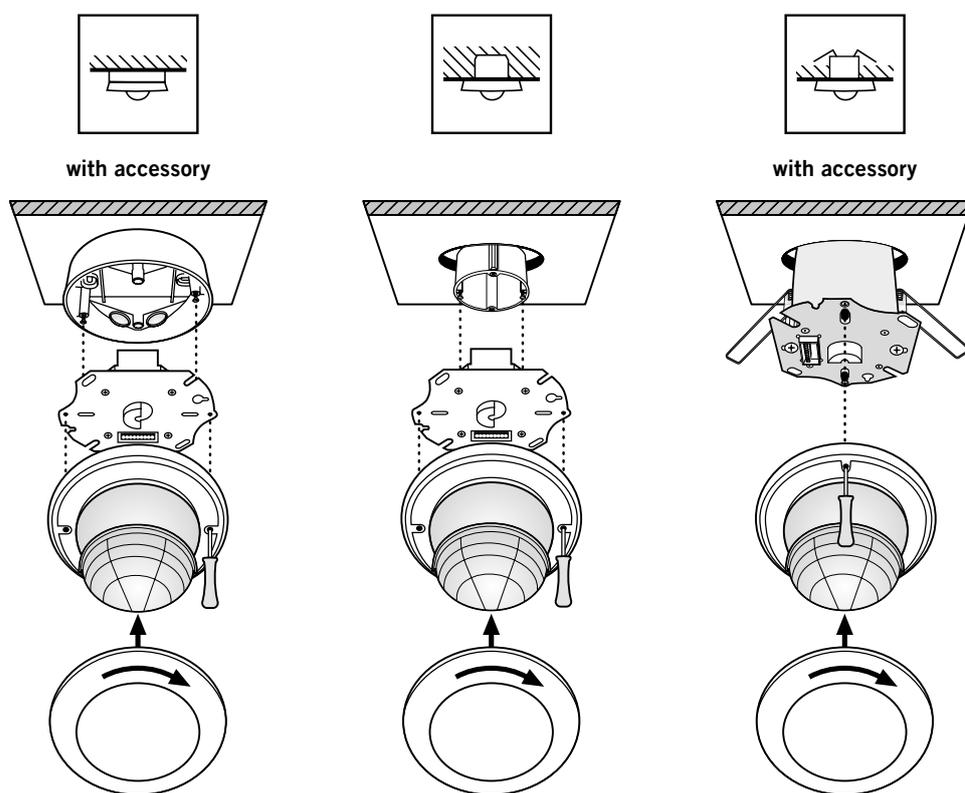
- Tensión de alimentación en el sistema de bus DALI-2

3.2 Volumen de suministro

1 detector de presencia
1 máscara de lente
1 guía de referencia rápida

4. Montaje

Se admiten los siguientes tipos de montaje:



Montaje mediante caja superficial*

Montaje en falsos techos y cajas empotradas

Montaje con el juego de instalación de techo*

*Los accesorios necesarios no se incluyen con la entrega.

5. Conexión



PELIGRO



Peligro de muerte por descarga eléctrica.

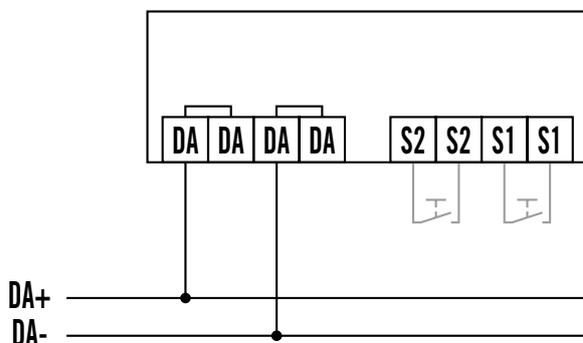
- Antes de iniciar la conexión, desconecte el suministro de tensión del bus (p. ej., APC) de la red eléctrica.
- Compruebe que los componentes correspondientes se han desenergizado.

Conecte el detector de presencia DALI-2 BMS:

- Observe el siguiente diagrama de cableado y la asignación de terminales:

Asignación de terminales

	Bus DALI-2
S2	Pulsador 2
S1	Pulsador 1



Funcionamiento estándar con control opcional mediante pulsador de cierre. La longitud máxima del cable desde el pulsador hasta el detector de presencia es de 30 m.



La longitud del cable de instalación con una sección de hilo de 1,5 mm² no debe exceder los 300 m.

6. Puesta en marcha inicial

La puesta en marcha inicial debe llevarse a cabo de acuerdo con la norma DALI-2 aplicable.

- Active la tensión de bus DALI.
- ✓ Comienza una fase de inicialización que dura 25 s aproximadamente.
- ✓ Cuando el LED verde del sensor parpadea brevemente tres veces, la fase de inicialización ha finalizado.

Las señales de los LED del sensor tienen los siguientes significados:

- Los LED azul y rojo del sensor parpadean alternativamente
 - ✓ No se ha asignado ninguna dirección breve DALI-2. (Configuración de fábrica en el estado de suministro)
- El LED morado del sensor parpadea
 - ✓ Localización e identificación DALI-2 del detector.
- El LED azul parpadea
 - ✓ Dirección breve DALI-2 asignada.

El detector de presencia pone a disposición del controlador de aplicaciones las siguientes instancias:

- Instancia n.º 0 Entrada de pulsador S1 (tipo de instancia 1) conforme a IEC 62386-301
- Instancia n.º 1 Entrada de pulsador S2 (tipo de instancia 1) conforme a IEC 62386-301
- Instancia n.º 2 Detector de presencia (tipo de instancia 3) conforme a IEC 62386-303
- Instancia n.º 3 Sensor de luz ambiental (tipo de instancia 4) conforme a IEC 62386-304
- Instancia n.º 4 Entrada de interruptor S1 (tipo de instancia 2 conforme a IEC 62386-302)
- Instancia n.º 5 Entrada de interruptor S2 (tipo de instancia 2 conforme a IEC 62386-302)

7. Ajustes

La parametrización y el control del detector de presencia se realizan exclusivamente a través del controlador de aplicaciones (APC).

7.1 Banco de memoria 2

El detector de presencia DALI-2 BMS ofrece elementos de configuración/ajuste que aún no han sido definidos por las normas IEC-62386.

Los siguientes ajustes se pueden definir en el banco de memoria 2:

- Conexión/desconexión e intensidad de los LED del sensor
- Factor de corrección del sensor de luz ambiental (ALS)
- Sensibilidad del sensor de movimiento (PIR)

Para la lectura y escritura en el banco de memoria (banco de memoria 2) se utilizan comandos DALI-2 estándar.

7.1.1 Modo LED del sensor

Valor (decimal)	Bits de valor*	Descripción
0	0000 0000	<p>Los LED del sensor están desactivados. Si se desactivan los LED del sensor, se ocultarán todas las señales LED del sensor para un funcionamiento normal.</p> <p>Los siguientes eventos no están ocultos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de identificación DALI iniciado por el comando IDENTIFY DEVICE (IDENTIFICAR DISPOSITIVO) - La secuencia de LED mostrada durante la fase de inicialización inmediatamente después del encendido - Modos de prueba de PIR

Valor (decimal)	Bits de valor*	Descripción
1	0000 0001	Los LED del sensor están activados. Todos los eventos se señalizan mediante los LED del sensor.
2	0000 0010	(Como valor = 1)
3	0000 0011	Los LED del sensor están activados. Todos los eventos se señalizan mediante los LED del sensor. La desactivación de la instancia 303 desactiva la señalización de los eventos de la categoría "Detección de movimiento suprimida". Esto se aplica si el sensor no necesita indicar ningún movimiento detectado.

*Los ajustes del modo LED del sensor proporcionan las opciones de configuración que se indican a continuación, las cuales se pueden ajustar independientemente a 1 o 0:

Bit [0] fijado: LED activados.

Bit [1] fijado: La desactivación de la instancia 303 desactiva también la señalización de los eventos de la categoría "Detección de movimiento suprimida".

71.2 Intensidad del LED del sensor

La intensidad del LED del sensor se puede configurar entre el 5 y el 100 % con valores entre 5 y 100. Si desea desactivar los LED del sensor, establezca el valor de modo LED del sensor en 0.

71.3 Factor de corrección de ALS

El factor de corrección del sensor de luz ambiental (ALS) indica la relación entre el valor medido desde el techo y el valor enviado al APC por el detector de presencia DALI-2 BMS.

El diferente comportamiento de la reflexión en interiores conduce a diferencias en los valores de luminosidad del techo y el suelo. El factor de corrección de ALS está diseñado para compensar estas diferencias y se puede ajustarse entre 0,1 y 5,0.

- 0,1 corresponde al valor 1 del banco de memoria 2
- 5,0 corresponde al valor 50 del banco de memoria 2

Ajuste de fábrica: Factor de corrección de ALS = 1

El detector de presencia DALI-2 BMS **no** realiza una corrección de ALS. El valor lumínico notificado a través del bus DALI-2 corresponde al valor lumínico medido en el techo.

El valor lumínico indicado por el detector de presencia DALI-2 BMS está limitado a 819,0 lux. El motivo es la resolución de 13 bits que notifica la instancia DALI 304.

71.4 Determinación del factor de corrección de ALS

El factor de corrección de ALS de un único sensor de luz ambiental se mide y determina con un luxómetro en dos puntos de la planta baja (100 lux y 500 lux).

- Atenúe la iluminación hasta que el luxómetro indique un valor de 100 lux.
- Lea el valor de lux medido por los sensores DALI-2 BMS
- Determine el factor de corrección para cada detector de presencia DALI-2 BMS y aplíquelo a "ALS 0 factor de corrección 100 lux" y "ALS 1 factor de corrección 100 lux".
- Repita estos pasos para 500 lux.
- ✓ Se determina el factor de corrección de ALS

Ejemplo:

Valor de luminosidad medido con un luxómetro en el suelo: 100 lx

Valor de luminosidad medido por el detector de presencia DALI-2 BMS desde el techo: 54 lx

Factor de corrección = $(100 / 54) = 1,851 \rightarrow$ valor = 1,9 \rightarrow banco de memoria = 19

71.5 Banco de memoria 2

Para configurar los ajustes en el banco de memoria 2, utilice los comandos DALI estándar para leer/escribir en bancos de memoria.

Posición	Descripción	Tipo de memoria (referencia 1)	Rango de valores	Valor predeterminado ¹	Valor RESET (referencia 2)
0x04	Modo LED, p. ej. LED activados, señalización "Detección de movimiento suprimida" desactivada 0 = LED desactivados 1 = LED activados 3 = LED activados, pero el evento "Detección de movimiento suprimida" no se muestra si la instancia 303 está desactivada	NVM	0 ... 3	3	Sin cambios
0x05	Intensidad del LED en el rango 5 %...100 %	NVM	5 ... 100	50	Sin cambios
0x08, 0x09	ALS 0 - factor de corrección 100 lux en 1/10 del valor medido	NVM	1 ... 50	10	Sin cambios
0x0A, 0x0B	ALS 0 - factor de corrección 500 lux en 1/10 del valor medido	NVM	1 ... 50	10	Sin cambios
0x0C, 0x0D	ALS 1 - factor de corrección 100 lux en 1/10 del valor medido	NVM	1 ... 50	10	Sin cambios
0x0E, 0x0F	LS 1 - factor de corrección 500 lux en 1/10 del valor medido	NVM	1 ... 50	10	Sin cambios
0x10	Sensibilidad de PIR en el rango 1 %...100 % (referencia 3)	NVM	1 ... 100, 254, 255	95	Firmware < V2.1.0: Sin cambios Firmware >= V2.1.0: Se define en el valor predeterminado debido a la implementación del comando DALI-2

Referencia 1:

ROM = Memoria de solo lectura; el usuario no la puede modificar.

NVM = Memoria no volátil; el usuario la puede modificar.

Referencia 2:

El valor se restablece a este valor predeterminado por medio del comando DALI "0xFE 0x10 RESET".

Referencia 3:

Aunque algunos modelos de detectores de presencia DALI-2 BMS utilizan más de un sensor PIR, la sensibilidad de todos los sensores para el dispositivo solo se puede ajustar al mismo valor una vez.

71.6 Sensibilidad de PIR

La posición de memoria 0x10 permite leer y ajustar la sensibilidad de PIR del 1 % al 100 % – cuanto más alto sea el valor, mayor será la sensibilidad del sensor.

Valores especiales de posición de memoria:

- **254:** Este valor restablece la sensibilidad de PIR a la configuración de fábrica. Las operaciones de lectura posteriores indican la configuración de fábrica hasta que se sobrescriba este valor.
- **255:** Este valor medido indica que no se admite el ajuste de la sensibilidad de PIR.



La DiiA ha propuesto nuevos comandos DALI para ajustar la sensibilidad de los sensores. Tan pronto como estén disponibles, el banco de memoria 2 reflejará los ajustes realizados con los nuevos comandos.

Cualquier valor entre 101 y 254 restablecerá la sensibilidad de PIR a la configuración de fábrica.

8. Mantenimiento

El dispositivo no necesita mantenimiento. En caso de daños, se debe sustituir todo el dispositivo.

8.1 Limpieza

PRECAUCIÓN

El uso de productos de limpieza incorrectos dañará el dispositivo. No utilice agentes de limpieza corrosivos ni disolventes para limpiar o mantener el dispositivo.

- Utilice un paño seco o humedecido con agua que no suelte pelusa.

9. Datos técnicos

Montaje

Tipo de montaje	Montaje en caja empotrada Ø 68 mm
Lugar de montaje	Techo
Dimensiones de montaje	Profundidad de montaje: 24 mm, Ø 60 mm
Tipo de conexión	Terminal de enchufe
Sección del cable de conexión	1,5 - 2,5 mm ²

Carcasa

Dimensiones	PD-C .../8	Altura/ profundidad 62 mm, Ø
	PD-C .../24	108 mm Altura/ profundidad
	PD-C .../32	70 mm, Ø 108 mm Altura/ profundidad 70 mm, Ø 108 mm
Peso	PD-C .../8	130 g
	PD-C .../24	134 g
	PD-C .../32	134 g
Material	Policarbonato estabilizado con UV	
Tipo de protección	IP20	
Tipo de protección con accesorios	IP54 con caja superficial (no incluida con la entrega)	
Temperatura ambiente admisible	0 °C...+50 °C	
Humedad ambiental relativa	5 - 93 %, sin condensación	
Color	Blanco, similar a RAL 9010	

Diseño eléctrico

Sistema de control	DALI-2	
Clase de protección	II	
Tensión nominal	9,5 - 22,5 V =	
Consumo de corriente	Corriente máxima DALI	10 mA 6 mA
	Corriente sin carga DALI	
Consumo en modo de espera	< 0,1 W	

Sensor

Ángulo de detección	360°
---------------------	------

Datos técnicos

Rango de detección en diagonal	PD-C .../8	Ø 8 m
	PD-C .../24	Ø 24 m
	PD-C .../32	Ø 32 m
Rango de detección frontal	PD-C .../8	Ø 6 m
	PD-C .../24	Ø 11 m
	PD-C .../32	Ø 11 m
Rango de detección de presencia	PD-C .../8	Ø 4 m
	PD-C .../24	Ø 8 m
	PD-C .../32	Ø 8 m
Campo de detección	PD-C .../8	Hasta 50 m ²
	PD-C .../24	Hasta 453 m ²
	PD-C .../32	Hasta 805 m ²
Altura de montaje recomendada	3 m	
Altura de montaje máxima	PD-C .../8	5 m
	PD-C .../24	10 m
	PD-C .../32	10 m
Medición de luz	Luz mixta	
Valor de intensidad	5 – 2000 lx	

Canales (iluminación / HVAC)

Entrada de botón de iluminación	2	
Tipo de dispositivo DALI-2	Dispositivo de entrada conforme a -301 (pulsador), dispositivo de entrada conforme a -302 (interruptor, valores absolutos), dispositivo de entrada conforme a -303 (detectores de presencia y movimiento), dispositivo de entrada conforme a -304 (sensor de luz)	
Tiempo de conexión	600 ms	
Campo de detección	PD-C .../8	Iluminación C1
	PD-C .../24	Iluminación C1
	PD-C .../32	Iluminación C1 - C16
Función	Envío de valores	

Entrada de pulsador	Sí
---------------------	----

10. Eliminación



Este producto no debe desecharse en la basura convencional. Los propietarios y operadores del producto están obligados por ley a desechar todas las partes del producto correctamente y según el tipo. Solicite información a su administración municipal o regional.

11. Declaración UE de conformidad

Declaración CE

El producto cumple con las siguientes directivas:

EMC 2014 / 30 / UE
LVD 2014 / 35 / UE
RoHS 2011 / 65 / UE
Ecodiseño 2009 / 125 / EG

12. Garantía del fabricante ESYLUX

Garantía del fabricante ESYLUX en www.esylux.com.
Reservado el derecho a realizar cambios técnicos y estéticos.