



INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO COMPACT

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

Versão	Data	Comentário
1,0	01/03/2023	Primeira edição

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

Os detalhes podem estar sujeitos a alterações.
A cópia só é permitida com o consentimento por escrito da ESYLUX GmbH. Isto inclui a tradução para outros idiomas e a reutilização de conteúdos para outros fins.

Índice

1. Informações sobre o documento	5
1.1 Introdução.....	5
1.2 Informações destacadas no texto.....	5
1.3 Endereço do fabricante	6
1.4 Identificação do produto.....	6
1.5 Avisos	7
2. Informações básicas de segurança	8
2.1 Instruções de segurança.....	8
2.2 Utilização prevista.....	8
2.3 Responsabilidade e danos.....	9
3. Descrição do produto	9
3.1 Introdução.....	9
3.2 Incluído na entrega	10
4. Instalação	11
5. Ligação	12
6. Funcionamento inicial	13
7. Definições	14
7.1 Banco de memória 2.....	14
7.1.1 Modo LED do sensor.....	14
7.1.2 Luminosidade do LED do sensor.....	15
7.1.3 Factor de correcção do ALS	15
7.1.4 Determinação do factor de correcção do ALS.....	16
7.1.5 Banco de memória 2	17
7.1.6 Sensibilidade PIR.....	18
8. Manutenção	19
8.1 Limpeza	19
9. Dados técnicos	19

10. Eliminação	22
11. Declaração de conformidade da UE	22
12. Garantia do fabricante ESYLUX	22

1. Informações sobre o documento



1.1 Introdução

Estas instruções de funcionamento contêm informações detalhadas sobre as opções de instalação, colocação em funcionamento e de configuração do produto descrito.

A versão actual deste documento está disponível na página correspondente ao produto em www.esylux.com e pode ser impressa em formato A4. Leia atentamente as instruções de funcionamento e respeite todas as instruções e avisos de segurança.

Navegação no ecrã

A leitura do documento digital é suportada pelas seguintes funções:

- **Índice com ligações:** clicar no título do capítulo abre o capítulo correspondente.
- **Referências com ligações:** clicar em → [Referência](#)  abre a localização especificada.
- **Lista de marcadores:** pode encontrar uma descrição geral de todos os capítulos na lista de marcadores  do documento PDF.

1.2 Informações destacadas no texto

Formatação

Para facilitar a leitura destas instruções de funcionamento, determinadas informações estão realçadas com uma formatação diferente.

O significado desta formatação é explicado abaixo:

- Apelos à acção
- ✓ Resultados e efeitos das acções
- < > Itens de menu na aplicação
- [Referências de texto](#)



Informações adicionais importantes e úteis



Alerta de tensão eléctrica perigosa

1.3 Endereço do fabricante

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

1.4 Identificação do produto

Estas instruções aplicam-se aos seguintes produtos:

Número de item	Nome do produto
EP10428203	PD-C 360/8 BMS DALI-2
EP10428210	PD-C 360/24 BMS DALI-2
EP10424885	PD-C 360/32 BMS DALI-2

O número de item e o nome do produto encontram-se na placa de identificação do produto.

O nome do produto contém informações essenciais sobre o produto:

Elemento	Significado
PD	Detector de presença
C	Série COMPACT
360	Ângulo de deteção [°]
8 / 24 / 32	Largura do alcance de deteção [m] Ø
BMS	Building Management System (Sistema de gestão de edifícios)
DALI-2	Sistema de controlo

1.5 Avisos

Os avisos são apresentados no início do capítulo relevante se existir o risco de ocorrência de uma situação perigosa.

As palavras-sinal precedentes têm os seguintes significados:

 **PERIGO!**

Esta palavra-sinal indica um perigo que envolve um elevado nível de risco. O não cumprimento do aviso resultará em morte ou ferimentos graves.

 **AVISO!**

Esta palavra-sinal indica um perigo que envolve um nível moderado de risco. O não cumprimento do aviso pode resultar em morte ou ferimentos graves.

 **ATENÇÃO!**

Esta palavra-sinal indica um perigo que envolve um baixo nível de risco. O não cumprimento do aviso pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.

ATENÇÃO!

Esta palavra-sinal avisa contra situações em que o não cumprimento do aviso pode resultar em danos materiais.

2. Informações básicas de segurança

2.1 Instruções de segurança

Pessoal especia-
lizado

Os dispositivos eléctricos ligados a uma fonte de alimentação de 230 V só podem ser montados e colocados em funcionamento por técnicos de instalação eléctrica ou electricistas com formação, tendo em consideração os regulamentos específicos do país.



PERIGO!



Risco de ferimentos fatais devido a choque eléctrico!

- Respeite as cinco regras de segurança:
 1. Desligue a fonte de alimentação
 2. Impeça que a fonte de alimentação seja novamente ligada
 3. Verifique se os componentes relevantes foram desactivados
 4. Configure os mecanismos de ligação à terra e de curto-circuito conforme necessário
 5. Cubra ou isole as peças sob tensão adjacentes
- Proteja o dispositivo com um disjuntor de 10 A.
- Proteja o circuito com um disjuntor diferencial residual (DDR).
- Respeite a largura da abertura do contacto ($\mu = < 1,2 \text{ mm}$).

2.2 Utilização prevista

Local de utiliza-
ção

Os detectores de presença BMS DALI-2 da série COMPACT foram concebidos para integração num sistema de barramento DALI-2 em aplicações interiores. O detector de presença utiliza tecnologia de infravermelhos passivos (PIR). Requer uma visão clara das pessoas e reage até aos menores movimentos, como os movimentos de uma pessoa sentada numa secretária. O detector de presença é especialmente adequado para divisões com luz natural que são utilizadas durante longos períodos de tempo, como salas de aula, escritórios, salas de reuniões e conferências, pavilhões desportivos, salas de fitness, armazéns e salões de exposições.

Qualquer outra utilização além destas é considerada inadequada e pode causar ferimentos pessoais e danos materiais. Utilize este produto apenas de acordo com as informações fornecidas nestas instruções.

2.3 Responsabilidade e danos

Garantia

O dispositivo não pode ser alterado, modificado ou pintado. Se o fizer, as reclamações ao abrigo da garantia serão nulas.

O fabricante não se responsabiliza por danos causados por uma utilização inadequada.

Verifique se existem danos no dispositivo após desembalar. Se o dispositivo estiver danificado, devolva-o ao local de venda.

3. Descrição do produto

3.1 Introdução

O detector de presença BMS DALI-2 da série COMPACT foi desenvolvido para controlar de forma inteligente grupos de iluminação de acordo com a norma DALI-2. Foi concebido para integração num sistema de barramento DALI-2 em aplicações interiores.

O detector de presença BMS DALI-2 detecta movimento, valores de luz ou accionamentos de botões de pressão e converte-os em informações DALI-2. A unidade de controlo (por exemplo, um detector de presença APC) gere todas as informações e controla automaticamente os grupos DALI-2 com base nas informações do detector de presença BMS DALI-2.

Propriedades

Principais características do produto:

- Certificado em conformidade com a norma DALI-2
- Apenas adequado para controlo de luz com um controlador de aplicação compatível com DALI-2
- Sensor de movimento e luz integrado com base na norma IEC 62386-303/-304
- Duas entradas não flutuantes para ligar botões de pressão com base nas normas IEC 62386-301 e IEC 62386-302

ATENÇÃO!**Não utilizar tensão externa.**

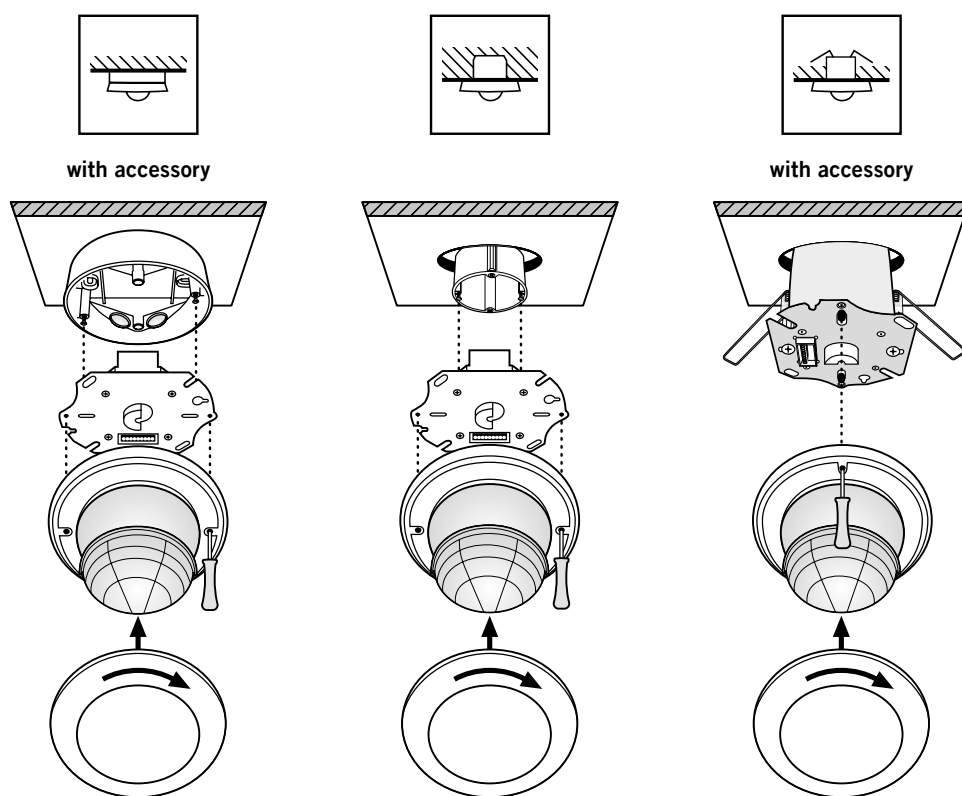
- Tensão de alimentação no sistema de barramento DALI-2

3.2 Incluído na entrega

1 detector de presença
1 máscara lenticular
1 guia de consulta rápida

4. Instalação

São possíveis os seguintes tipos de instalação:



*Instalação com a caixa à superfície**

Instalação em tectos falsos e caixas embutidas

*Instalação com o conjunto de instalação no tecto**

*Os acessórios necessários não estão incluídos, têm de ser encomendados separadamente.

5. Ligação



PERIGO!



Risco de ferimentos fatais devido a choque eléctrico!

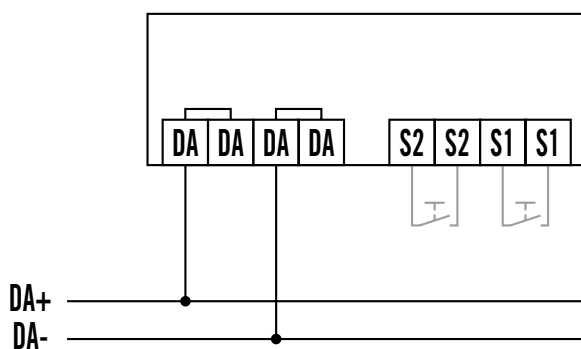
- Antes de ligar, desligue a alimentação de tensão do barramento (por exemplo, APC) na rede eléctrica.
- Verifique se os componentes relevantes foram desactivados.

Ligue o detector de presença BMS DALI-2:

- Respeite o seguinte diagrama de cablagem e atribuição de terminais:

Atribuição de terminais

DA	Barramento DALI-2
S2	Botão de pressão 2
S1	Botão de pressão 1



Funcionamento padrão com controlo opcional através de um botão de fecho. O comprimento máximo do cabo do botão de pressão para o detector de presença é de 30 m.



O comprimento do cabo de instalação com uma secção transversal de fio de 1,5 mm² não deve exceder 300 m.

6. Funcionamento inicial

O funcionamento inicial é realizado de acordo com a norma DALI-2 aplicável.

- Ligue a tensão do barramento DALI.
- ✓ É iniciada uma fase de aquecimento de cerca de 25 segundos.
- ✓ Quando o LED verde do sensor piscar três vezes por breves instantes, a fase de aquecimento está concluída.

Os sinais dos LED do sensor indicam o seguinte:

- LED azuis e vermelhos do sensor intermitentes alternadamente
 - ✓ Nenhum endereçamento DALI-2 atribuído.
(Definição de fábrica no estado de entrega)
- LED roxo do sensor intermitente
 - ✓ Localização do DALI-2 e identificação do detector.
- LED azul intermitente
 - ✓ Endereçamento DALI-2 atribuído.

O detector de presença fornece as seguintes instâncias ao controlador de aplicação, na sua totalidade:

- Instância n.º 0 Entrada S1 do botão de pressão (tipo de instância 1 em conformidade com a norma IEC 62386-301)
- Instância n.º 1 Entrada S2 do botão de pressão (tipo de instância 1 em conformidade com a norma IEC 62386-301)
- Instância n.º 2 Detector de presença (tipo de instância 3 em conformidade com a norma IEC 62386-303)
- Instância n.º 3 Sensor de luz ambiente (tipo de instância 4 em conformidade com a norma IEC 62386-304)
- Instância n.º 4 Entrada do interruptor S1 (tipo de instância 2 em conformidade com a norma IEC 62386-302)
- Instância n.º 5 Entrada do interruptor S2 (tipo de instância 2 em conformidade com a norma IEC 62386-302)

7. Definições

O detector de presença é parametrizado e controlado apenas através do controlador de aplicação (APC).

7.1 Banco de memória 2

O detector de presença BMS DALI-2 oferece elementos de configuração/definição que ainda não foram definidos pelas normas IEC-62386.

As seguintes definições podem ser especificadas no banco de memória 2:

- LED do sensor ligado/desligado e brilho do LED do sensor
- Factor de correcção do sensor de luz ambiente (ALS)
- Sensibilidade do sensor de movimento (PIR)

O banco de memória (banco de memória 2) é gravado ou lido através dos comandos DALI-2 padrão.

7.1.1 Modo LED do sensor

Valor (decimal)	Bits do valor*	Descrição
0	0000 0000	Os LED do sensor estão desactivados. A desactivação dos LED do sensor irá ocultar todos os sinais LED do sensor para um funcionamento normal. Os seguintes eventos não são ocultados: <ul style="list-style-type: none"> - Procedimento de identificação DALI iniciado pelo comando IDENTIFY DEVICE (Identificar dispositivo) - A sequência de LED apresentada durante a fase de aquecimento imediatamente após a ligação - Modos de teste de PIR

Valor (decimal)	Bits do valor*	Descrição
1	0000 0001	Os LED do sensor estão activados. Todos os eventos são assinalados pelos LED do sensor.
2	0000 0010	(como o valor = 1)
3	0000 0011	Os LED do sensor estão activados. Todos os eventos são assinalados pelos LED do sensor. A desactivação da instância 303 desactiva a sinalização de eventos na categoria "Detecção de movimento suprimida". Isto aplica-se se o sensor não precisar de indicar qualquer movimento detectado.

*As definições do modo LED do sensor fornecem as opções de definição indicadas abaixo, que podem ser especificadas de forma independente para 1 ou 0:

Bit [0] definido: LED activados.

Bit [1] definido: a desactivação da instância 303 também desactiva a sinalização de eventos na categoria "Detecção de movimento suprimida".

71.2 Luminosidade do LED do sensor

A luminosidade do LED do sensor pode ser configurada de 5 a 100 % com valores entre 5 e 100. Se os LED do sensor forem desactivados, defina o valor do modo LED do sensor para 0.

71.3 Factor de correcção do ALS

O factor de correcção do ALS do sensor de luz ambiente indica a relação entre o valor medido a partir do tecto e o valor enviado para o APC pelo detector de presença BMS DALI-2.

Um comportamento de reflexão diferente em espaços interiores resulta em diferenças nos valores de luminosidade do tecto e do chão. O factor de

correção do ALS foi concebido para compensar estas diferenças e pode ser definido entre 0,1 e 5,0.

- 0,1 corresponde ao valor 1 no banco de memória 2
- 5,0 corresponde ao valor 50 no banco de memória 2

Configuração de fábrica: factor de correção do ALS = 1

O detector de presença BMS DALI-2 **não** efectua uma correção do ALS. O valor da luz comunicado através do barramento DALI-2 corresponde ao valor da luz medido a partir do tecto.

O valor da luz comunicado pelo detector de presença BMS DALI-2 está limitado a 819,0 lux. A razão para isso é a resolução de 13 bits comunicada pela instância DALI 304.

71.4 Determinação do factor de correção do ALS

O factor de correção do ALS de um único sensor de luz ambiente é medido e determinado utilizando um medidor de lux em dois pontos no chão (100 lux e 500 lux).

- Diminua a intensidade da luz até o medidor de lux indicar um valor de 100 lux.
- Leia o valor de lux medido pelos sensores BMS DALI-2
- Determine o factor de correção para cada detector de presença BMS DALI-2 e aplique-o ao "factor de correção do ALS 0 de 100 lux" e ao "factor de correção do ALS 1 de 100 lux".
- Repita estes passos para 500 lux.
- ✓ O factor de correção do ALS é determinado

Exemplo:

Valor de luminosidade medido com um medidor de lux no chão: 100 lx

Valor de luminosidade medido pelo detector de presença BMS DALI-2 a partir do tecto: 54 lx

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

71.5 Banco de memória 2

Para configurar as definições no banco de memória 2, utilize os comandos DALI padrão para leitura/escrita em bancos de memória.

Localização	Descrição	Tipo de memória (referência 1)	Intervalo de valores	Valor pre-definido ¹	Valor de REPOSIÇÃO (referência 2)
0x04	Modo LED, por exemplo, LED activados, sinalização de "Detecção de movimento suprimida" desactivada 0 = LED desactivados 1 = LED activados 3 = LED activados, mas o evento "Detecção de movimento suprimida" não é apresentado se a instância 303 estiver desactivada	NVM	0 ... 3	3	Sem alterações
0x05	Luminosidade do LED no intervalo de 5 %..100 %	NVM	5 ... 100	50	Sem alterações
0x08, 0x09	ALS 0 – factor de correcção de 100 lux em 1/10 do valor medido	NVM	1 ... 50	10	Sem alterações
0x0A, 0x0B	ALS 0 – factor de correcção de 500 lux em 1/10 do valor medido	NVM	1 ... 50	10	Sem alterações
0x0C, 0x0D	ALS 1 – factor de correcção de 100 lux em 1/10 do valor medido	NVM	1 ... 50	10	Sem alterações
0x0E, 0x0F	LS 1 – factor de correcção de 500 lux em 1/10 do valor medido	NVM	1 ... 50	10	Sem alterações
0x10	Sensibilidade PIR como no intervalo de 1 % ... 100 % (referência 3)	NVM	1 ... 100, 254, 255	95	Firmware < V2.1.0: Sem alterações Firmware >= V2.1.0: definido para o valor padrão devido à implementação do comando DALI-2

Referência 1:

ROM = memória só de leitura, não pode ser alterada pelo utilizador.

NVM= memória não volátil, pode ser alterada pelo utilizador.

Referência 2:

O valor é redefinido para este valor padrão pelo comando DALI "0xFE 0x10 RESET".

Referência 3:

Embora alguns modelos BMS DALI-2 utilizem mais do que um sensor PIR, a sensibilidade de todos os sensores do dispositivo apenas pode ser definida para o mesmo valor uma vez.

71.6 Sensibilidade PIR

A localização de memória 0x10 permite que a sensibilidade PIR seja lida e definida entre 1 % e 100 % – quanto maior for o valor, maior será a sensibilidade do sensor.

Valores especiais da localização de memória:

- **254:** este valor repõe a sensibilidade PIR para a configuração de fábrica. Em seguida, as operações de leitura subsequentes comunicam a configuração de fábrica até este valor ser substituído.
- **255:** este valor medido indica que o ajuste da sensibilidade PIR não é suportado.



A DiiA propôs novos comandos DALI para ajustar a sensibilidade dos sensores. Assim que estiverem disponíveis, o banco de memória 2 irá reflectir os ajustes efectuados utilizando os novos comandos.

Qualquer valor entre 101 e 254 irá repor a sensibilidade PIR para a configuração de fábrica.

8. Manutenção

O dispositivo não necessita de manutenção. Em caso de danos, todo o dispositivo tem de ser substituído.

8.1 Limpeza

ATENÇÃO!

O uso de produtos de limpeza incorretos danificará o dispositivo. Não use agentes de limpeza corrosivos ou solventes para limpar ou efectuar a manutenção do dispositivo.

- Utilize um pano sem pelos seco ou humedecido com água.

9. Dados técnicos

Montagem

Tipo de instalação	Montagem embutida / caixa do dispositivo Ø 68 mm
Posição de instalação	Tecto
Dimensões da instalação	Profundidade de instalação: 24 mm, Ø 60 mm
Tipo de ligação	Terminal da ficha
Secção transversal do fio de ligação	1,5 – 2,5 mm ²

Caixa

Dados técnicos

Dimensões	PD-C .../8	Altura/ profundidade 62 mm, Ø
	PD-C .../24	108 mm Altura/ profundidade
	PD-C .../32	70 mm, Ø 108 mm Altura/ profundidade 70 mm, Ø 108 mm
Peso	PD-C .../8	130 g
	PD-C .../24	134 g
	PD-C .../32	134 g
Material	Policarbonato com estabilização UV	
Tipo de protecção	IP20	
Tipo de protecção com acessórios	IP54 com caixa à superfície (não incluída no âmbito da entrega)	
Temperatura ambiente permitida	0 °C...+50 °C	
Humidade relativa	5 – 93 %, sem condensação	
Cor	Branco, semelhante a RAL 9010	

Design eléctrico

Sistema de controlo	DALI-2
Classe de protecção	II
Tensão nominal	9,5 – 22,5 V =
Consumo de energia	Pico de corrente DALI10 mA Sem corrente de 6 mA carga DALI
Consumo em modo de espera	< 0,1 W

Sensor

Ângulo de detecção	360°
--------------------	------

Dados técnicos

Alcance de detecção na diagonal	PD-C .../8	Ø 8 m
	PD-C .../24	Ø 24 m
	PD-C .../32	Ø 32 m
Alcance de detecção de frente	PD-C .../8	Ø 6 m
	PD-C .../24	Ø 11 m
	PD-C .../32	Ø 11 m
Alcance de detecção de presença	PD-C .../8	Ø 4 m
	PD-C .../24	Ø 8 m
	PD-C .../32	Ø 8 m
Campo de detecção	PD-C .../8	Até 50 m ²
	PD-C .../24	Até 453 m ²
	PD-C .../32	Até 805 m ²
Altura de instalação recomendada	3 m	
Altura máx. de instalação	PD-C .../8	5 m
	PD-C .../24	10 m
	PD-C .../32	10 m
Medição da luz	Luz mista	
Nível de brilho	5 – 2000 lx	

Canais (iluminação / AVAC)

Entrada de botão de pressão de iluminação	2	
Tipo de dispositivo DALI-2	Dispositivo de entrada em conformidade com -301 (botão de pressão), dispositivo de entrada em conformidade com -302 (interruptor, valores absolutos), dispositivo de entrada em conformidade com -303 (detectores de movimento e presença), dispositivo de entrada em conformidade com -304 (sensor de luz)	
Tempo de activação	600 ms	
Campo de detecção	PD-C .../8	Iluminação C1
	PD-C .../24	Iluminação C1
	PD-C .../32	Iluminação C1 - C16

Função	A enviar valores
Entrada de botão de pressão	Sim

10. Eliminação



Este produto não pode ser eliminado com resíduos indiferenciados. Os proprietários e utilizadores do produto estão legalmente obrigados a eliminar todas as peças do produto de forma adequada e de acordo com o tipo. Contacte a Câmara Municipal local para obter mais informações.

11. Declaração de conformidade da UE

Declaração CE

O produto está em conformidade com as seguintes directivas:

CEM 2014 / 30 / UE
BT 2014 / 35 / UE
RSP 2011 / 65 / UE
Ecodesign 2009 / 125 / EG

12. Garantia do fabricante ESYLUX

Garantia do fabricante ESYLUX em www.esylux.com.
As características técnicas e de design podem estar sujeitas a alterações.