



## **MANUALE D'USO COMPACT**

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

---

<b>Versione</b>	<b>Data</b>	<b>Commento</b>
1.0	01/03/2023	Prima edizione

---

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

I dettagli possono essere soggetti a modifiche.  
La copia è consentita solo con il consenso scritto di ESYLUX GmbH. Ciò include la traduzione in altre lingue e il riutilizzo dei contenuti per altri scopi.

---

## Sommario

<b>1. Informazioni sul documento</b>	<b>5</b>
1.1 Introduzione .....	5
1.2 Informazioni evidenziate all'interno del testo.....	5
1.3 Indirizzo del produttore.....	6
1.4 Identificazione del prodotto .....	6
1.5 Avvertenze .....	7
<b>2. Informazioni di base sulla sicurezza</b>	<b>7</b>
2.1 Istruzioni di sicurezza .....	7
2.2 Destinazione d'uso.....	8
2.3 Responsabilità e danni .....	8
<b>3. Descrizione del prodotto</b>	<b>9</b>
3.1 Introduzione .....	9
3.2 Inclusi nella fornitura.....	9
<b>4. Installazione</b>	<b>10</b>
<b>5. Collegamento</b>	<b>11</b>
<b>6. Messa in funzione</b>	<b>12</b>
<b>7. Impostazioni</b>	<b>13</b>
7.1 Banco di memoria 2 .....	13
7.1.1 Modalità LED sensore.....	13
7.1.2 Luminosità del LED del sensore .....	14
7.1.3 Fattore di correzione ALS.....	14
7.1.4 Determinazione del fattore di correzione ALS .....	15
7.1.5 Banco di memoria 2.....	16
7.1.6 Sensibilità PIR .....	17
<b>8. Manutenzione</b>	<b>18</b>
8.1 Pulizia .....	18
<b>9. Dati tecnici</b>	<b>18</b>

---

---

<b>10. Smaltimento</b>	<b>21</b>
<b>11. Dichiarazione di conformità UE</b>	<b>21</b>
<b>12. Garanzia del produttore di ESYLUX</b>	<b>21</b>

# 1. Informazioni sul documento

## 1.1 Introduzione

Il presente manuale d'uso contiene informazioni dettagliate sulle opzioni di installazione, messa in funzione e impostazione del prodotto descritto. La versione corrente del presente documento è disponibile nella rispettiva pagina del prodotto all'indirizzo [www.esylux.com](http://www.esylux.com) e può essere stampato in formato A4. Leggere attentamente il manuale d'uso e osservare tutte le istruzioni e le avvertenze di sicurezza.

---

Navigazione sullo schermo

La lettura del documento digitale è supportata dalle seguenti funzioni:

- **Sommario collegato:** cliccare sul titolo del capitolo desiderato per aprirlo.
- **Riferimenti collegati:** cliccando su → **Riferimenti**  si apre il percorso specificato.
- **Elenco dei segnalibri:** una panoramica di tutti i capitoli è disponibile nell'elenco dei segnalibri  nel documento PDF.

## 1.2 Informazioni evidenziate all'interno del testo

---

Formattazione

Per facilitare la lettura del manuale d'uso, alcune informazioni sono evidenziate con una formattazione diversa.

Il significato di questa formattazione è spiegato qui sotto:

- Inviti all'azione
- ✓ Risultati ed effetti delle azioni
- < > Voci di menu nell'app
- **Riferimenti testuali**



Informazioni aggiuntive importanti e utili



**Avvisi di tensione elettrica pericolosa**

### 1.3 Indirizzo del produttore

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

### 1.4 Identificazione del prodotto

Queste istruzioni si applicano ai prodotti seguenti:

Numero articolo	Nome del prodotto
EP10428203	PD-C 360/8 BMS DALI-2
EP10428210	PD-C 360/24 BMS DALI-2
EP10424885	PD-C 360/32 BMS DALI-2

Il numero e il nome del prodotto si trovano sulla targhetta del prodotto.

Il nome del prodotto contiene informazioni essenziali sul prodotto:

Elemento	Significato
PD	Rilevatore di presenza
C	Serie COMPACT
360	Angolo di rilevamento [°]
8 / 24 / 32	Ampiezza della portata di rilevamento [m] Ø
BMS	Sistema di gestione degli edifici (Building Management System)
DALI-2	Sistema di controllo

## 1.5 Avvertenze

Le avvertenze sono elencate all'inizio del relativo capitolo in caso di rischio di una situazione pericolosa.

Le parole di segnalazione precedenti hanno i significati seguenti:

 **PERICOLO!**

Questa parola indica un pericolo che comporta un elevato livello di rischio. La mancata osservanza dell'avvertenza provocherà lesioni gravi o mortali.

 **AVVERTENZA!**

Questa parola di segnalazione indica un pericolo che comporta un livello di rischio moderato. La mancata osservanza dell'avvertenza può provocare lesioni gravi o mortali.

 **ATTENZIONE!**

Questa parola indica un pericolo che comporta un basso livello di rischio. La mancata osservanza dell'avvertenza può causare lesioni lievi o moderate.

**ATTENZIONE!**

Questa parola di segnalazione avverte della presenza di situazioni in cui la mancata osservanza della notifica può causare danni alla proprietà.

## 2. Informazioni di base sulla sicurezza

### 2.1 Istruzioni di sicurezza

---

Personale specializzato

I dispositivi elettrici collegati a una rete da 230 V possono essere montati e messi in servizio solo da installatori elettrici o elettricisti qualificati, tenendo conto delle normative specifiche del paese.

**PERICOLO!****Rischio di lesioni letali dovute a scossa elettrica!**

- Rispettare le cinque norme di sicurezza:
  1. Scollegare l'alimentazione
  2. Evitare che l'alimentazione venga riattivata
  3. Controllare che i relativi componenti non siano alimentati
  4. Configurare i meccanismi di messa a terra e di cortocircuito secondo necessità
  5. Coprire o isolare le parti sotto tensione adiacenti
- Proteggere il dispositivo con un interruttore automatico da 10 A.
- Proteggere il circuito con un dispositivo di corrente residua (RCD).
- Rispettare la larghezza dell'apertura del contatto ( $\mu = < 1,2 \text{ mm}$ ).

## 2.2 Destinazione d'uso

### Luogo di utilizzo

I rilevatori di presenza DALI-2 BMS della serie COMPACT sono progettati per l'integrazione in un sistema bus DALI-2 in applicazioni indoor. Il rilevatore di presenza utilizza la tecnologia a infrarossi passiva (PIR). Richiede una visione chiara delle persone e reagisce anche ai movimenti più piccoli, come quelli di una persona seduta a una scrivania. Il rilevatore di presenza è particolarmente adatto in ambienti con luce diurna utilizzati per periodi di tempo prolungati, come aule, uffici, sale riunioni e conferenze, palazzetti dello sport, sale fitness, magazzini e sale espositive.

Qualsiasi altro utilizzo oltre questo limite è considerato improprio e può causare lesioni personali e danni alla proprietà. Utilizzare questo prodotto esclusivamente in conformità alle informazioni fornite nelle presenti istruzioni.

## 2.3 Responsabilità e danni

### Garanzia

Il dispositivo non deve essere alterato, modificato o verniciato, ciò renderà nulla qualsiasi richiesta di garanzia.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati da un uso **improprio**.

Verificare che il dispositivo non sia danneggiato dopo la rimozione dell'imballaggio. Se il dispositivo è danneggiato, restituirlo al punto vendita.

## 3. Descrizione del prodotto

### 3.1 Introduzione

Il rilevatore di presenza DALI-2 BMS della serie COMPACT è stato sviluppato per il controllo intelligente di gruppi d'illuminazione secondo lo standard DALI-2. È stato progettato per l'integrazione in un sistema bus DALI-2 in applicazioni indoor.

Il rilevatore di presenza DALI-2 BMS rileva il movimento, i valori della luminosità o gli azionamenti a pulsante e li converte in informazioni DALI-2. L'unità di controllo (ad esempio un rilevatore di presenza APC) gestisce tutte le informazioni e controlla automaticamente i gruppi DALI-2 in base alle informazioni provenienti dal rilevatore di presenza DALI-2 BMS.

---

#### Proprietà

Caratteristiche principali del prodotto:

- Certificato in conformità allo standard DALI-2
- Adatto solo per il controllo dell'illuminazione tramite un application controller abilitato per DALI-2
- Sensore di luce e movimento integrato basato sullo standard IEC 62386-303/-304
- Due ingressi non flottanti per il collegamento di pulsanti in base allo standard IEC 62386-301 + IEC 62386-302

#### **ATTENZIONE!**

**Non utilizzare tensione esterna.**

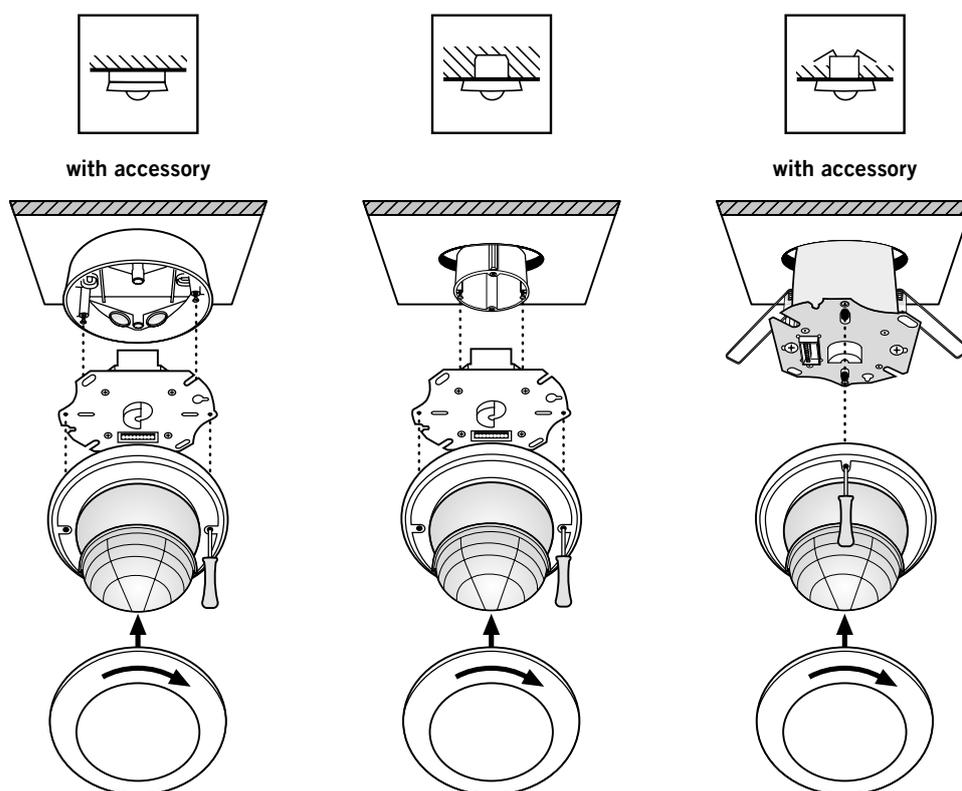
- Tensione di alimentazione sul sistema bus DALI-2

### 3.2 Inclusi nella fornitura

1 rilevatore di presenza  
1 maschera per lente  
1 guida di riferimento rapido

## 4. Installazione

Sono possibili i seguenti tipi di installazione:



***Installazione mediante scatola per montaggio in superficie\****

***Installazione in controsoffitti e scatole da incasso***

***Installazione mediante set di installazione a soffitto\****

\*Gli accessori necessari non sono inclusi nella fornitura.

## 5. Collegamento



### PERICOLO!



#### Rischio di lesioni letali dovute a scossa elettrica!

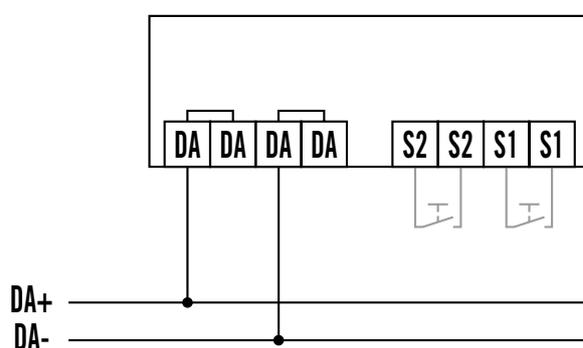
- Prima di effettuare il collegamento, scollegare l'alimentazione di tensione del bus (ad es. APC) dalla rete.
- Controllare che i relativi componenti non siano alimentati.

Collegare il rilevatore di presenza DALI-2 BMS:

- Rispettare lo schema elettrico e l'assegnazione dei terminali seguenti:

Assegnazione  
terminali

<b>DA</b>	bus DALI-2
<b>S2</b>	Pulsante 2
<b>S1</b>	Pulsante 1



**Funzionamento standard con comando opzionale tramite pulsante di chiusura. La lunghezza massima del cavo dal pulsante al rilevatore di presenza è di 30 m.**



La lunghezza del cavo di installazione con una sezione del filo di 1,5 mm<sup>2</sup> non deve superare i 300 m.

## 6. Messa in funzione

La messa in funzione viene eseguita in conformità allo standard DALI-2 applicabile.

- Collegare la tensione del bus DALI.
- ✓ Viene avviata una fase di riscaldamento di ca. 25 secondi.
- ✓ Quando il LED verde del sensore lampeggia brevemente tre volte, la fase di riscaldamento è terminata.

I segnali provenienti dai LED del sensore indicano quanto segue:

- I LED dei sensori blu e rosso lampeggiano in modo alternato
  - ✓ Nessun indirizzo breve DALI-2 assegnato.  
(Impostazione di fabbrica al momento della consegna)
- Il LED del sensore viola lampeggia
  - ✓ Localizzazione DALI-2 e identificazione del rilevatore.
- Il LED blu lampeggia
  - ✓ Indirizzo breve DALI-2 assegnato.

Il rilevatore di presenza fornisce all'application controller le seguenti istanze complete:

Istanza N. 0	Ingresso pulsante S1 (tipo di istanza 1) in conformità alla norma IEC 62386-301
Istanza N. 1	Ingresso pulsante S2 (tipo di istanza 1) in conformità alla norma IEC 62386-301
Istanza N. 2	Rilevatore di presenza (tipo di istanza 3) in conformità alla norma IEC 62386-303
Istanza N. 3	Sensore luce ambiente (tipo di istanza 4 in conformità alla norma IEC 62386-304)
Istanza N. 4	Ingresso interruttore S1 (tipo di istanza 2 in conformità alla norma IEC 62386-302)
Istanza N. 5	Ingresso interruttore S2 (tipo di istanza 2 in conformità alla norma IEC 62386-302)

## 7. Impostazioni

Il rilevatore di presenza è parametrizzato e controllato solo tramite l'application controller (APC).

### 7.1 Banco di memoria 2

Il rilevatore di presenza DALI-2 BMS offre elementi di configurazione/impostazione non ancora definiti dagli standard IEC-62386.

Nel banco di memoria 2 è possibile definire le impostazioni seguenti:

- LED sensore on/off e luminosità del LED sensore
- Fattore di correzione del sensore di luce ambiente (ALS, Ambient light sensor)
- Sensibilità del sensore di movimento (PIR)

Il banco di memoria (banco di memoria 2) viene scritto o letto tramite i comandi DALI-2 standard.

#### 7.1.1 Modalità LED sensore

Valore (decimale)	Bit valore*	Descrizione
0	0000 0000	<p>I LED del sensore sono disattivati. La disattivazione dei LED del sensore nasconde tutti i segnali LED del sensore per il normale funzionamento.</p> <p>Gli eventi seguenti non sono nascosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedura di identificazione DALI avviata dal comando IDENTIFICAZIONE DEL DISPOSITIVO</li> <li>- Sequenza dei LED visualizzata durante la fase di riscaldamento subito dopo l'accensione</li> <li>- Modalità test PIR</li> </ul>

Valore (decimale)	Bit valore*	Descrizione
1	0000 0001	I LED dei sensori sono attivati. Tutti gli eventi vengono segnalati dai LED del sensore.
2	0000 0010	(Valore simile = 1)
3	0000 0011	I LED dei sensori sono attivati. Tutti gli eventi vengono segnalati dai LED del sensore.  La disattivazione dell'istanza 303 disattiva la segnalazione di eventi nella categoria "Riconoscimento del movimento eliminato". Ciò viene applicato se il sensore non deve indicare alcun movimento rilevato.

\*Le impostazioni della modalità LED del sensore forniscono le opzioni di impostazione elencate di seguito, che possono essere impostate in modo indipendente su 1 o 0:

**Bit [0] impostato:** LED attivati.

**Bit [1] impostato:** la disattivazione dell'istanza 303 disattiva anche la segnalazione di eventi nella categoria "Riconoscimento del movimento eliminato".

## 71.2 Luminosità del LED del sensore

La luminosità del LED del sensore può essere configurata dal 5% al 100% a valori compresi tra 5 e 100. Se i LED del sensore devono essere disattivati, impostare il valore della modalità LED del sensore su 0.

## 71.3 Fattore di correzione ALS

Il fattore di correzione ALS del sensore di luce ambiente indica il rapporto tra il valore misurato dal soffitto e il valore inviato all'APC dal rilevatore di presenza DALI-2 BMS.

Un diverso comportamento di riflessione all'interno, porta a differenze nei valori di luminosità dal soffitto e dal pavimento. Il fattore di correzione ALS è progettato per compensare queste differenze e può essere impostato tra 0,1 e 5,0.

- 0,1 corrisponde al valore 1 nel banco di memoria 2
- 5,0 corrisponde al valore 50 nel banco di memoria 2

Impostazioni di fabbrica: fattore di correzione ALS = 1

Il rilevatore di presenza DALI-2 BMS **non** esegue una correzione ALS. Il valore di luminosità segnalato tramite bus DALI-2 corrisponde a quello misurato dal soffitto.

Il valore di luminosità segnalato dal rilevatore di presenza DALI-2 BMS è limitato a 819,0 lux. La ragione di ciò è la risoluzione a 13 bit riportata dall'istanza DALI 304.

#### 71.4 Determinazione del fattore di correzione ALS

Il fattore di correzione ALS di un singolo sensore di luce ambiente viene misurato e determinato utilizzando un luxmetro in due punti del pavimento (100 lux e 500 lux).

- Ridurre l'intensità luminosa fino a quando l'indicatore luminoso non indica un valore di 100 lux.
- Leggere il valore di lux misurato dai sensori BMS DALI-2
- Determinare il fattore di correzione per ciascun rilevatore di presenza DALI-2 BMS e applicare a "ALS 0 fattore di correzione 100 lux" e "ALS 1 fattore di correzione 100 lux".
- Ripetere questi passaggi per 500 lux.
- ✓ Viene determinato il fattore di correzione ALS

Esempio:

Valore di luminosità misurato con un luxmetro sul pavimento: 100 lx

Valore di luminosità misurato dal rilevatore di presenza DALI-2 BMS dal soffitto:  
54 lx

Fattore di correzione =  $(100 / 54) =$  valore 1,851 = 1,9 → banco di memoria = 19

## 71.5 Banco di memoria 2

Per configurare le impostazioni nel banco di memoria 2, utilizzare i comandi DALI standard per la lettura/scrittura su banchi di memoria.

Posizio- ne	Descrizione	Tipo di memoria (riferimen- to 1)	Inter- vallo di valori	Valore predefi- nito <sup>1</sup>	Valore di RESET (riferimento 2)
0x04	Modalità LED, ad es. LED attivati, segnalazione "Riconoscimento del movimento eliminato" disattivata 0 = LED disattivati 1 = LED attivati 3 = LED attivati, ma l'evento "Riconoscimento del movimento eliminato" non viene visualizzato se l'istanza 303 è disattivata	NVM	0 - 3	3	Nessuna modifica
0x05	Luminosità del LED nell'intervallo dal 5% al 100%	NVM	5 - 100	50	Nessuna modifica
0x08, 0x09	ALS 0 - fattore di correzione 100 lux in 1/10 del valore misurato	NVM	1 - 50	10	Nessuna modifica
0x0A, 0x0B	ALS 0 - fattore di correzione 500 lux in 1/10 del valore misurato	NVM	1 - 50	10	Nessuna modifica
0x0C, 0x0D	ALS 1 - fattore di correzione 100 lux in 1/10 del valore misurato	NVM	1 - 50	10	Nessuna modifica
0x0E, 0x0F	LS 1 - fattore di correzione 500 lux in 1/10 del valore misurato	NVM	1 - 50	10	Nessuna modifica
0x10	Sensibilità PIR nell'intervallo dall'1% al 100% (riferimento 3)	NVM	1 - 100, 254, 255	95	Firmware < V21.0: Nessuna modifica Firmware >= V21.0: impostato sul valore predefinito a causa dell'implementazione del comando DALI-2

**Riferimento 1:**

ROM = memoria di sola lettura, non può essere modificata dall'utente.

NVM = memoria non volatile che può essere modificata dall'utente.

**Riferimento 2:**

Il valore viene riportato a questo valore predefinito dal comando DALI "0xFE 0x10 RESET".

**Riferimento 3:**

Sebbene alcuni modelli di rilevatori di presenza DALI-2 BMS utilizzino più di un sensore PIR, la sensibilità di tutti i sensori del dispositivo può essere impostata solo una volta sullo stesso valore.

## 71.6 Sensibilità PIR

La posizione di memoria 0x10 consente la lettura e l'impostazione della sensibilità PIR dall'1% al 100%: più alto è il valore maggiore è la sensibilità del sensore.

Valori speciali della posizione di memoria:

- **254:** questo valore reimposta la sensibilità PIR alle impostazioni di fabbrica. Le operazioni di lettura successive riportano le impostazioni di fabbrica fino a quando questo valore non viene sovrascritto.
- **255:** questo valore misurato indica che la regolazione della sensibilità PIR non è supportata.



Il DiiA ha proposto nuovi comandi DALI per la regolazione della sensibilità dei sensori. Non appena diventano disponibili, il banco di memoria 2 rifletterà le regolazioni effettuate utilizzando i nuovi comandi.

---

Qualsiasi valore compreso tra 101 e 254 reimposta la sensibilità PIR alle impostazioni di fabbrica.

## 8. Manutenzione

Il dispositivo non richiede manutenzione. In caso di danni, l'intero dispositivo deve essere sostituito.

### 8.1 Pulizia

#### ATTENZIONE!

**L'uso di prodotti per la pulizia non corretti danneggerà il dispositivo. Non utilizzare detergenti corrosivi o solventi per pulire o sottoporre a manutenzione il dispositivo.**

- Utilizzare un panno che non lasci residui, asciutto o inumidito con acqua.

## 9. Dati tecnici

### Montaggio

Tipo di installazione	Scatola per dispositivi con montaggio a incasso Ø 68 mm
Posizione di montaggio	Soffitto
Dimensioni di installazione	Profondità di installazione: 24 mm, Ø 60 mm
Tipo di connessione	Terminale a spina
Sezione trasversale del filo collegabile	1,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>

### Alloggiamento

## Dati tecnici

Dimensioni	PD-C .../8	Altezza/ profondità 62 mm, Ø
	PD-C .../24	108 mm Altezza/ profondità
	PD-C .../32	70 mm, Ø 108 mm Altezza/ profondità 70 mm, Ø 108 mm
Peso	PD-C .../8	130 g
	PD-C .../24	134 g
	PD-C .../32	134 g
Materiale	Policarbonato stabilizzato ai raggi UV	
Tipo di protezione	IP20	
Tipo di protezione con accessori	IP54 con scatola per montaggio in superficie (non inclusa nella fornitura)	
Temperatura ambiente consentita	0 °C - +50 °C	
Umidità relativa	5 - 93%, senza condensa	
Colore	Bianco, simile a RAL 9010	

**Caratteristiche elettriche**

Sistema di controllo	DALI-2	
Classe di protezione	II	
Tensione nominale	9,5 - 22,5 V =	
Consumo energetico	Corrente di picco DALI	10 mA 6 mA
	Nessuna corrente di carico DALI	
Consumo in standby	< 0,1 W	

**Sensore**

Angolo di rilevamento	360°
-----------------------	------

## Dati tecnici

Intervallo di rilevamento in diagonale	PD-C .../8	Ø 8 m
	PD-C .../24	Ø 24 m
	PD-C .../32	Ø 32 m
Intervallo di rilevamento frontale	PD-C .../8	Ø 6 m
	PD-C .../24	Ø 11 m
	PD-C .../32	Ø 11 m
Intervallo di rilevamento della presenza	PD-C .../8	Ø 4 m
	PD-C .../24	Ø 8 m
	PD-C .../32	Ø 8 m
Campo di rilevamento	PD-C .../8	Fino a 50 m <sup>2</sup>
	PD-C .../24	Fino a 453 m <sup>2</sup>
	PD-C .../32	Fino a 805 m <sup>2</sup>
Altezza di installazione consigliata	3 m	
Altezza di installazione max.	PD-C .../8	5 m
	PD-C .../24	10 m
	PD-C .../32	10 m
Misurazione della luce	Luce mista	
Valore nominale luminosità	5 - 2000 lx	

**Canali (illuminazione / HVAC)**

Ingresso pulsante illuminazione	2	
Tipo di dispositivo DALI-2	Dispositivo di input conforme a -301 (pulsante), dispositivo di ingresso conforme a -302 (interruttore, valori assoluti), dispositivo di input conforme a -303 (rilevatori di presenza e di movimento), dispositivo di ingresso conforme a -304 (sensore luce)	
Tempo di accensione	600 ms	
Campo di rilevamento	PD-C .../8	Illuminazione C1
	PD-C .../24	Illuminazione C1
	PD-C .../32	Illuminazione C1 - C16
Funzione	Invio dei valori in corso	
Ingresso a pulsante	Sì	

## 10. Smaltimento



Questo dispositivo non deve essere smaltito tra i rifiuti indifferenziati. I proprietari e gli operatori del prodotto sono legalmente tenuti a smaltire tutte le parti del prodotto in modo corretto e conforme al tipo. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al comune locale.

## 11. Dichiarazione di conformità UE

---

Dichiarazione CE

Il prodotto è conforme alle direttive seguenti:

EMC 2014 / 30 / EU

LVD 2014 / 35 / EU

RoHS 2011 / 65 / EU

Ecodesign 2009 / 125 / EG

## 12. Garanzia del produttore di ESYLUX

Garanzia del produttore di ESYLUX all'indirizzo [www.esylux.com](http://www.esylux.com).  
Le caratteristiche tecniche e di design possono essere soggette a modifiche.