

## Scheda tecnica dati

### Fotocellula a tasteggio con soppressione dello sfondo

Cod. art.: 50136243

HT3CL2/2N-M8



La figura può variare

#### Contenuto

- Dati tecnici
- Disegni quotati
- Collegamento elettrico
- Diagrammi
- Comando e visualizzazione
- Codice articoli
- Avvisi
- Ulteriori informazioni
- Accessori



CDRH



## Dati tecnici

### Dati di base

|                            |                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------|
| Serie                      | 3C                                                   |
| Principio di funzionamento | Principio di tasteggio con soppressione dello sfondo |

### Dati ottici

|                                                          |                                               |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Errore bianco-nero                                       | < 10% fino a 250 mm                           |
| Portata di esercizio                                     | Portata assicurata                            |
| Portata di esercizio, bianco 90%                         | 0,015 ... 0,55 m                              |
| Portata di esercizio, grigio 18%                         | 0,015 ... 0,44 m                              |
| Portata di esercizio, nero 6%                            | 0,015 ... 0,25 m                              |
| Portata limite                                           | 0,015 ... 0,55 m (portata tipica)             |
| Campo di regolazione                                     | 20 ... 550 mm                                 |
| Percorso del raggio                                      | Collimato                                     |
| Sorgente luminosa                                        | Laser, Rosso                                  |
| Lunghezza d'onda                                         | 650 nm                                        |
| Classe laser                                             | 2, secondo IEC 60825-1:2014 (EN 60825-1:2014) |
| Potenza laser max.                                       | 0,0045 W                                      |
| Forma del segnale di emissione                           | Pulsante                                      |
| Durata dell'impulso                                      | 5,1 µs                                        |
| Grandezza del punto luminoso [alla distanza dal sensore] | 1 mm [550 mm]                                 |
| Tipo di geometria del punto luminoso                     | Circolare                                     |
| Angolo errato                                            | Tip. ± 2°                                     |

### Dati elettrici

|                        |                                            |
|------------------------|--------------------------------------------|
| Circuito di protezione | Protezione contro i cortocircuiti          |
|                        | Protezione contro l'inversione di polarità |
|                        | Protezione dalla sovratensione             |

### Dati di potenza

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Tensione di alimentazione $U_B$ | 10 ... 30 V, CC, Con ripple residuo |
| Ripple residuo                  | 0 ... 10 %, di $U_B$                |
| Corrente a vuoto                | 0 ... 20 mA                         |

### Uscite

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Numero uscite di commutazione digitali | 2 pezzo(i) |
|----------------------------------------|------------|

### Uscite di commutazione

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Tipo                           | Uscita di commutazione digitale |
| Tipo di tensione               | CC                              |
| Corrente di commutazione, max. | 100 mA                          |
| Tensione di commutazione       | high: $\geq (U_B - 2V)$         |
|                                | low: $\leq 2 V$                 |

### Uscita di commutazione 1

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Assegnazione              | Collegamento 1, pin 4 |
| Elemento di commutazione  | Transistor, NPN       |
| Principio di commutazione | Commutante con luce   |

### Uscita di commutazione 2

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Assegnazione              | Collegamento 1, pin 2 |
| Elemento di commutazione  | Transistor, NPN       |
| Principio di commutazione | Commutante senza luce |

### Comportamento temporale

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Frequenza di commutazione | 3.000 Hz |
| Tempo di risposta         | 0,16 ms  |
| Tempo di diseccitazione   | 0,16 ms  |
| Tempo di inizializzazione | 300 ms   |
| Jitter di risposta        | 55 µs    |

### Collegamento

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Numero di collegamenti | 1 pezzo(i) |
|------------------------|------------|

### Collegamento 1

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| Funzione                    | Alimentazione di tensione |
|                             | Segnale OUT               |
| Tipo di collegamento        | Connettore circolare      |
| Grandezza della filettatura | M8                        |
| Tipo                        | male                      |
| Materiale                   | Metallo                   |
| Numero di poli              | 4 poli                    |

### Dati meccanici

|                                              |                                          |
|----------------------------------------------|------------------------------------------|
| Dimensioni (P x H x L)                       | 11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm              |
| Materiale dell'alloggiamento                 | Plastica                                 |
| Alloggiamento in plastica                    | PC-ABS                                   |
| Materiale della copertura della lente        | Plastica / PMMA                          |
| Peso netto                                   | 10 g                                     |
| Colore dell'alloggiamento                    | Rosso                                    |
| Tipo di fissaggio                            | Fissaggio passante                       |
|                                              | Mediante elemento di fissaggio opzionale |
| Coppia di serraggio consigliata Fissaggio M3 | 0,9 N·m                                  |
| Compatibilità dei materiali                  | ECOLAB                                   |

### Comando e visualizzazione

|                                     |                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Tipo di visualizzazione             | LED                                     |
| Numero di LED                       | 2 pezzo(i)                              |
| Elementi di controllo               | Potenzimetro multigiro                  |
| Funzione dell'elemento di controllo | Regolazione della portata del tasteggio |

### Dati ambientali

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente, funzionamento | -40 ... 55 °C |
| Temperatura ambiente, stoccaggio    | -40 ... 70 °C |

### Certificazioni

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Grado di protezione  | IP 67         |
|                      | IP 69K        |
| Classe di protezione | III           |
| Omologazioni         | c UL US       |
| Norme di riferimento | IEC 60947-5-2 |

## Dati tecnici

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Voce tariffaria doganale | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4             | 27270904 |
| ECLASS 8.0               | 27270904 |
| ECLASS 9.0               | 27270904 |
| ECLASS 10.0              | 27270904 |
| ECLASS 11.0              | 27270904 |
| ECLASS 12.0              | 27270903 |
| ECLASS 13.0              | 27270903 |
| ECLASS 14.0              | 27270903 |
| ECLASS 15.0              | 27270903 |
| ECLASS 16.0              | 27270903 |
| ETIM 5.0                 | EC002719 |
| ETIM 6.0                 | EC002719 |
| ETIM 7.0                 | EC002719 |
| ETIM 8.0                 | EC002719 |
| ETIM 9.0                 | EC002719 |
| ETIM 10.0                | EC002719 |

## Disegni quotati

Tutte le dimensioni in millimetri



- A LED verde
- B LED giallo
- C Asse ottico
- C1 Ricevitore
- C2 Trasmettitore
- D Potenzimetro multigiro
- E Manicotto di fissaggio (standard)
- F Bussola filettata (serie 3C.B)

Collegamento elettrico

Collegamento 1

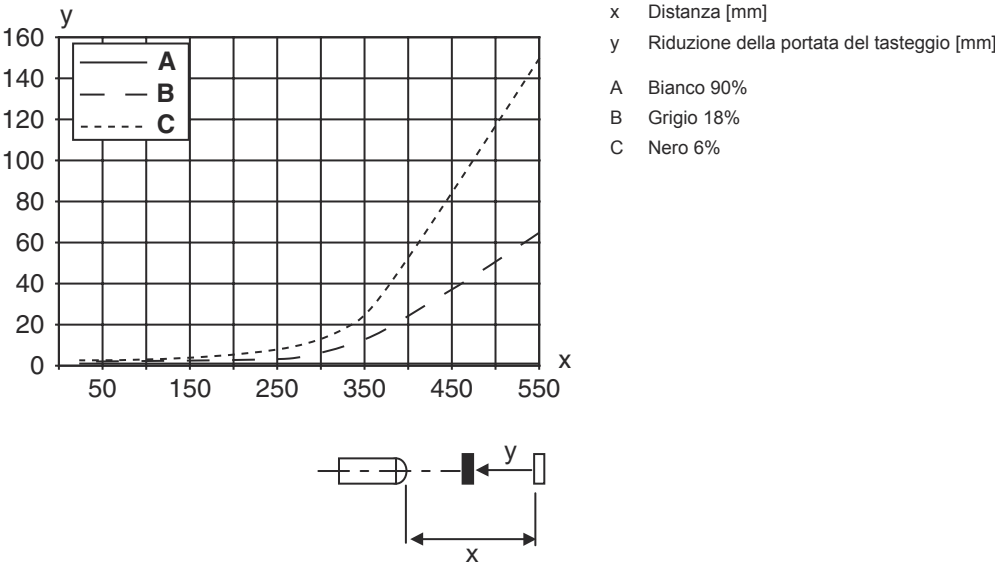
|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| Funzione                    | Alimentazione di tensione |
|                             | Segnale OUT               |
| Tipo di collegamento        | Connettore circolare      |
| Grandezza della filettatura | M8                        |
| Tipo                        | male                      |
| Materiale                   | Metallo                   |
| Numero di poli              | 4 poli                    |

| Pin | Assegnazione dei pin |
|-----|----------------------|
| 1   | V+                   |
| 2   | OUT 2                |
| 3   | GND                  |
| 4   | OUT 1                |



Diagrammi

Comp. tipico bianco/nero



Comando e visualizzazione

| LED | Display                     | Significato          |
|-----|-----------------------------|----------------------|
| 1   | Verde, costantemente acceso | Stato ready          |
| 2   | Giallo, luce permanente     | Oggetto riconosciuto |

Codice articoli

Denominazione articolo: AAA 3C d EE-f.GG H/i J-K

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA3C | <b>Principio di funzionamento / forma</b><br>HT3C: fotocellula a tasteggio con soppressione dello sfondo<br>LS3C: trasmettitore fotocellula a sbarramento<br>LE3C: ricevitore fotocellula a sbarramento<br>PRK3C: fotocellula a riflessione con filtro di polarizzazione<br>ODT3C: sensore di distanza con soppressione dello sfondo |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Codice articoli

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>d</b>  | <b>Tipo di luce</b><br>N/A: luce rossa<br>I: Luce infrarossa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>EE</b> | <b>Sorgente luminosa</b><br>N/A: LED<br>L1: classe laser 1<br>L2: classe laser 2<br>PP: LED Power PinPoint®                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>f</b>  | <b>Portata del tasteggio preimpostata (opzionale)</b><br>N/A: portata secondo la scheda dati<br>xxxF: portata del tasteggio preimpostata [mm]<br>2M: portata di esercizio di 2 metri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>GG</b> | <b>Equipaggiamento</b><br>N/A: standard<br>A: principio di autocollimazione (monolente) per operazioni di posizionamento<br>B: variante di alloggiamento con due bussole filettate M3, in ottone<br>F: portata del tasteggio impostata fissa<br>L: punto luminoso lungo<br>S: punto luminoso piccolo<br>T: principio di autocollimazione (monolente) per bottiglie altamente trasparenti senza tracking<br>TT: principio di autocollimazione (monolente) per bottiglie altamente trasparenti con tracking<br>V: ottica a V<br>XL: punto luminoso extra lungo<br>X: variante Extended<br>HF: soppressione dell'illuminazione HF (LED)                                                                                         |
| <b>H</b>  | <b>Regolazione della portata</b><br>N/A per HT: portata del tasteggio regolabile tramite potenziometro a 8 giri<br>N/A per fotocellule a riflessione (PRK): portata non regolabile<br>1: potenziometro a 270°<br>3: apprendimento tramite tasto<br>6: apprendimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>i</b>  | <b>Uscita di commutazione / funzione OUT 1/IN: pin 4 o conduttore nero</b><br>2: uscita a transistor NPN, commutante con luce<br>N: uscita a transistor NPN, commutante senza luce<br>4: uscita a transistor PNP, commutante con luce<br>P: uscita a transistor PNP, commutante senza luce<br>6: uscita di commutazione push-pull, PNP commut. con luce, NPN commut. senza luce<br>G: uscita di commutazione push-pull, PNP commutante senza luce, NPN comm. con luce<br>L: interfaccia IO-Link (modalità SIO: commutante con luce PNP, commutante senza luce NPN)<br>8: ingresso di attivazione (attivazione con segnale high)<br>X: pin non occupato<br>1: IO-Link / commutante con luce (NPN)/commutante senza luce (PNP) |
| <b>J</b>  | <b>Uscita di commutazione / funzione OUT 2/IN: pin 2 o conduttore bianco</b><br>2: uscita a transistor NPN, commutante con luce<br>N: uscita a transistor NPN, commutante senza luce<br>4: uscita a transistor PNP, commutante con luce<br>P: uscita a transistor PNP, commutante senza luce<br>6: uscita di commutazione push-pull, PNP commut. con luce, NPN commut. senza luce<br>G: uscita di commutazione push-pull, PNP commutante senza luce, NPN comm. con luce<br>W: uscita di warning<br>X: pin non occupato<br>8: ingresso di attivazione (attivazione con segnale high)<br>9: ingresso di disattivazione (disattivazione con segnale high)<br>T: apprendimento tramite linea                                     |
| <b>K</b>  | <b>Collegamento elettrico</b><br>N/A: cavo, lunghezza standard 2000 mm, 4 conduttori<br>5000: cavo, lunghezza standard 5000 mm, 4 conduttori<br>M8: connettore M8 a 4 poli (connettore maschio)<br>M8.3: connettore M8 a 3 poli (connettore maschio)<br>200-M8: cavo, lunghezza 200 mm con connettore circolare M8, 4 poli, assiale (spina)<br>200-M8.3: cavo, lunghezza 200 mm con connettore circolare M8, 3 poli, assiale (spina)<br>200-M12: cavo, lunghezza 200 mm con connettore circolare M12, 4 poli, assiale (spina)                                                                                                                                                                                                |

## Avviso



È possibile trovare una lista con tutti i tipi di apparecchi disponibili sul sito di Leuze all'indirizzo [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Avvisi



### Rispettare l'uso previsto!



- ⚡ Questo prodotto non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.
- ⚡ Il prodotto deve essere messo in servizio solo da personale qualificato.
- ⚡ Utilizzare il prodotto solo conformemente all'uso previsto.

### Per applicazioni UL:



- ⚡ Per applicazioni UL l'utilizzo è consentito solo in circuiti di Class-2 secondo NEC (National Electric Code).
- ⚡ These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/ CYJV7 or PVVA/PVVA7)



### ATTENZIONE! RADIAZIONE LASER – APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2



#### Non fissare il fascio!

Il dispositivo soddisfa i requisiti conformemente alla IEC/EN 60825-1:2014 per un prodotto della **classe laser 2** nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla Laser Notice No. 56 del 08.05.2019.

- ⚡ Non guardare mai direttamente il raggio laser o in direzione di raggi laser riflessi! Guardando a lungo nella traiettoria del raggio si rischia di danneggiare la retina dell'occhio.
- ⚡ Non puntare mai il raggio laser del dispositivo su persone!
- ⚡ Interrompere il raggio laser con un oggetto opaco non riflettente, se il raggio laser è stato involontariamente puntato su una persona.
- ⚡ Durante il montaggio e l'allineamento del dispositivo evitare riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!
- ⚡ ATTENZIONE! Se si utilizzano dispositivi di comando e regolazione diversi da quelli indicati o si adottano altri procedimenti, si possono presentare situazioni pericolose di esposizione alla radiazione.
- ⚡ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per dispositivi laser.
- ⚡ Interventi e modifiche sul dispositivo non sono consentiti.  
Il dispositivo non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.  
Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

### AVVISO



#### Applicare segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser!

Sul dispositivo sono apportati segnali di pericolo laser. Inoltre sono accluse al dispositivo targhette di avvertimento laser autoadesive (etichette) in più lingue.

- ⚡ Applicare sul dispositivo la targhetta di avvertimento laser nella lingua corrispondente al luogo di utilizzo. In caso di utilizzo del dispositivo negli Stati Uniti utilizzare l'etichetta con l'indicazione «Complies with 21 CFR 1040.10».
- ⚡ Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser nelle vicinanze del dispositivo nel caso in cui non sia presente alcuna targhetta sul dispositivo (ad es. perché le dimensioni ridotte del dispositivo non lo permettono) o se i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser applicati sul dispositivo siano nascosti a causa della situazione di montaggio.
- ⚡ Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser in modo tale che possano essere letti senza che sia necessario esporsi alla radiazione laser del dispositivo o ad altra radiazione ottica.

## Ulteriori informazioni

- Sorgente luminosa: durata utile media di 50.000h con temperatura ambiente di 25°C
- Tempo di risposta: per ottenere brevi tempi di diseccitazione si consiglia un carico ohmico di circa 5 kOhm
- Somma delle correnti di uscita per entrambe le uscite, 50 mA con temperature ambiente > 40°C

## Accessori

## Sistemi di connessione - Cavi di collegamento

|                                                                                   | Cod. art. | Designazione      | Articolo             | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130850  | KD U-M8-4A-V1-050 | Cavo di collegamento | Applicazione: Resistenza alle sostanze chimiche<br>Collegamento 1: Connettore circolare, M8, Assiale, female, 4 poli<br>Connettore circolare, LED: No<br>Collegamento 2: A cablare<br>Schermato: No<br>Lunghezza cavo: 5.000 mm<br>Materiale della guaina: PVC  |
|                                                                                   | 50130871  | KD U-M8-4W-V1-050 | Cavo di collegamento | Applicazione: Resistenza alle sostanze chimiche<br>Collegamento 1: Connettore circolare, M8, Angolare, female, 4 poli<br>Connettore circolare, LED: No<br>Collegamento 2: A cablare<br>Schermato: No<br>Lunghezza cavo: 5.000 mm<br>Materiale della guaina: PVC |

## Tecnica di fissaggio - Staffe di fissaggio

|                                                                                    | Cod. art. | Designazione | Articolo              | Descrizione                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50060511  | BT 3         | Elemento di fissaggio | Modello di elemento di fissaggio: Angolo ad L<br>Fissaggio, lato impianto: Fissaggio passante<br>Fissaggio, lato dispositivo: Avvitabile<br>Tipo di elemento di fissaggio: Rigido<br>Materiale: Metallo |

## Tecnica di fissaggio - Fissaggi su barra tonda

|                                                                                     | Cod. art. | Designazione | Articolo             | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117255  | BTU 200M-D12 | Sistema di montaggio | Contiene: 2 viti M3 x 16, 2 rondelle, 2 viti M3 x 20<br>Modello di elemento di fissaggio: Sistema di montaggio<br>Fissaggio, lato impianto: Per barra tonda 12 mm, Fissaggio mediante serraggio in lamiera<br>Fissaggio, lato dispositivo: Avvitabile, Adatto a viti M3<br>Tipo di elemento di fissaggio: Serrabile, Orientabile di 360°, Regolabile<br>Materiale: Metallo |

## Avviso



È possibile trovare una lista con tutti gli accessori disponibili sul sito di Leuze nel registro Download della pagina di dettaglio del prodotto.