

## Scheda tecnica dati

### Fotocellula a tasteggio con soppressione dello sfondo

Cod. art.: 50148172

HT53C.XL/LG-M8



La figura può variare

#### Contenuto

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



## Dati tecnici

### Dati di base

|                            |                                                                                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serie                      | 53C                                                                                                                              |
| Principio di funzionamento | Principio di tasteggio con soppressione dello sfondo                                                                             |
| Applicazione               | Riconoscimento di bottiglie altamente trasparenti<br>Riconoscimento di oggetti forati<br>Riconoscimento di pellicole trasparenti |

### Modello speciale

|                  |                                                   |
|------------------|---------------------------------------------------|
| Modello speciale | Design HYGIENE<br>Punto luminoso extra lungo (XL) |
|------------------|---------------------------------------------------|

### Dati ottici

|                                                          |                                  |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Errore bianco-nero                                       | < 10% fino a 60 mm               |
| Portata di esercizio                                     | Portata assicurata               |
| Portata di esercizio, bianco 90%                         | 0,005 ... 0,05 m                 |
| Portata di esercizio, grigio 18%                         | 0,005 ... 0,045 m                |
| Portata di esercizio, nero 6%                            | 0,005 ... 0,04 m                 |
| Portata limite, bianco 90%                               | 0,005 ... 0,1 m                  |
| Portata limite, grigio 18%                               | 0,005 ... 0,09 m                 |
| Portata limite, nero 6%                                  | 0,005 ... 0,08 m                 |
| Portata limite                                           | Portata tipica                   |
| Campo di regolazione                                     | 20 ... 100 mm                    |
| Percorso del raggio                                      | Divergente                       |
| Sorgente luminosa                                        | LED, Rosso                       |
| Lunghezza d'onda                                         | 645 nm                           |
| Forma del segnale di emissione                           | Pulsante                         |
| Gruppo di LED                                            | Gruppo esente (secondo EN 62471) |
| Grandezza del punto luminoso [alla distanza dal sensore] | 3 mm x 40 mm [50 mm]             |
| Tipo di geometria del punto luminoso                     | Rettangolare                     |

### Dati elettrici

|                        |                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Circuito di protezione | Protezione contro i cortocircuiti<br>Protezione contro l'inversione di polarità |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

### Dati di potenza

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Tensione di alimentazione $U_B$ | 10 ... 30 V, CC, Con ripple residuo |
| Ripple residuo                  | 0 ... 15 %, di $U_B$                |
| Corrente a vuoto                | 0 ... 15 mA                         |

### Uscite

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

### Uscite di commutazione

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

### Uscita di commutazione 1

|                           |                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Assegnazione              | Collegamento 1, pin 4                                            |
| Elemento di commutazione  | Transistor, Push-pull                                            |
| Principio di commutazione | IO-Link / commutante con luce (PNP)/ commutante senza luce (NPN) |

### Uscita di commutazione 2

|                           |                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| Assegnazione              | Collegamento 1, pin 2                                  |
| Elemento di commutazione  | Transistor, Push-pull                                  |
| Principio di commutazione | Commutante senza luce (PNP)/ commutante con luce (NPN) |

### Comportamento temporale

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Frequenza di commutazione | 1.000 Hz    |
| Tempo di risposta         | 0,5 ms      |
| Tempo di inizializzazione | 300 ms      |
| Jitter di risposta        | 166 $\mu$ s |

### Interfaccia

|      |         |
|------|---------|
| Tipo | IO-Link |
|------|---------|

### IO-Link

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| COM-Mode         | COM2                |
| Profilo          | Smart Sensor Profil |
| Min. cycle time  | COM2 = 2,3 ms       |
| Tipo di frame    | 2.5                 |
| Specifica        | V1.1                |
| Device ID        | 6004                |
| SIO-Mode support | SI                  |

### Collegamento

### Collegamento 1

|                             |                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Funzione                    | Alimentazione di tensione<br>Segnale IN<br>Segnale OUT |
| Tipo di collegamento        | Connettore circolare                                   |
| Grandezza della filettatura | M8                                                     |
| Tipo                        | male                                                   |
| Materiale                   | Acciaio inox                                           |
| Numero di poli              | 4 poli                                                 |

### Dati meccanici

|                                       |                                                                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensioni (P x H x L)                | 14 mm x 35,4 mm x 20,4 mm                                                          |
| Materiale dell'alloggiamento          | Acciaio inox                                                                       |
| Materiale elemento di controllo       | Plastica (POM Hostaform C9021, copoliestere Tritan TX1001), a tenuta di diffusione |
| Rugosità dell'alloggiamento           | $Ra \leq 0,8$ , Valore tipico per l'alloggiamento in acciaio inossidabile          |
| Alloggiamento in acciaio inossidabile | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W. Nr1.4404                                          |
| Materiale della copertura della lente | Plastica (PMMA+) rivestita di indio anti-graffio                                   |
| Peso netto                            | 48 g                                                                               |
| Colore dell'alloggiamento             | Argento                                                                            |
| Tipo di fissaggio                     | Adattamento dell'alloggiamento                                                     |
| Compatibilità dei materiali           | CleanProof+<br>ECOLAB<br>Johnson Diversey                                          |

### Comando e visualizzazione

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

## Dati tecnici

### Dati ambientali

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

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

### Certificazioni

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Grado di protezione | IP 67 |
|---------------------|-------|

|  |       |
|--|-------|
|  | IP 68 |
|--|-------|

|  |        |
|--|--------|
|  | IP 69K |
|--|--------|

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Classe di protezione | III |
|----------------------|-----|

|              |         |
|--------------|---------|
| Omologazioni | c UL US |
|--------------|---------|

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Norme di riferimento | IEC 60947-5-2 |
|----------------------|---------------|

### Classificazione

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| 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 |
|-------------|----------|

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 5.0 | EC002719 |
|----------|----------|

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 6.0 | EC002719 |
|----------|----------|

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 7.0 | EC002719 |
|----------|----------|

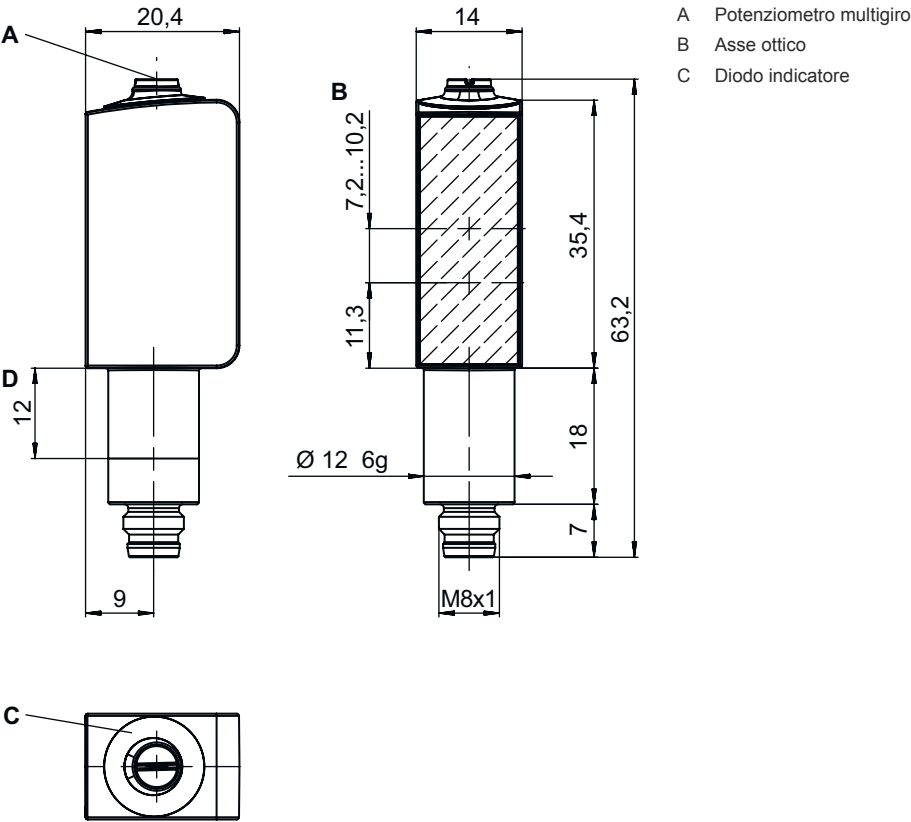
|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 8.0 | EC001821 |
|----------|----------|

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 9.0 | EC001821 |
|----------|----------|

|           |          |
|-----------|----------|
| ETIM 10.0 | EC001821 |
|-----------|----------|

Disegni quotati

Tutte le dimensioni in millimetri



Collegamento elettrico

Collegamento 1

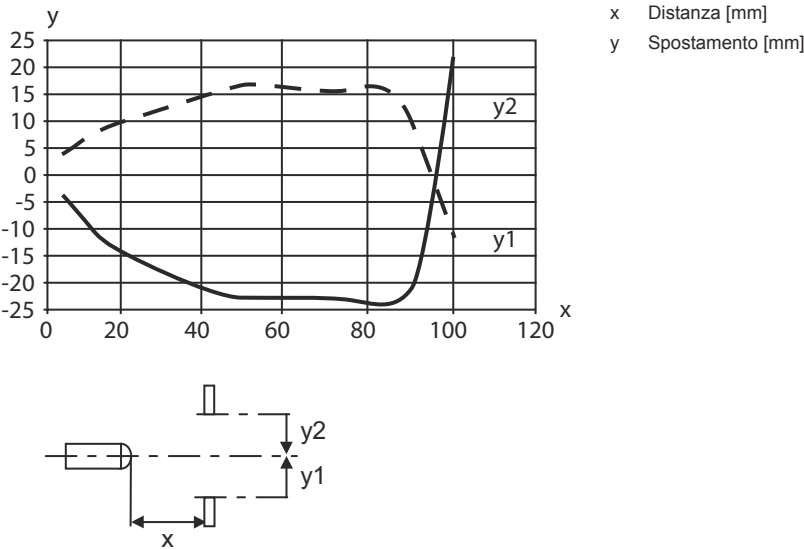
|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| Funzione                    | Alimentazione di tensione |
|                             | Segnale IN                |
|                             | Segnale OUT               |
|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

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

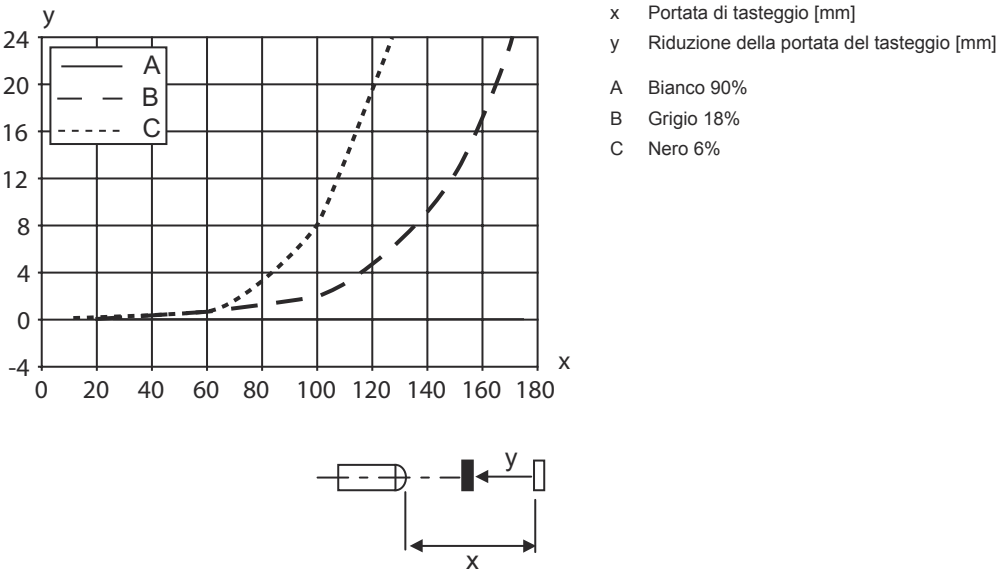


Diagrammi

Comport. di risposta tip. (bianco 90%)



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: AAA53C d EE-f.GGGG H/i J-K.LL

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AAA53C</b> | <b>Principio di funzionamento / forma</b><br>HT53C: Fococellula a tasteggio con soppressione dello sfondo<br>LS53C: Trasmettitore fotocellula a sbarramento<br>LE53C: Ricevitore fotocellula a sbarramento<br>PRK53C: Fococellula a riflessione con filtro di polarizzazione<br>ODT53C: sensore di distanza con soppressione dello sfondo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <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]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>GGGG</b>   | <b>Equipaggiamento</b><br>N/A: standard<br>A: principio di autocollimazione (monolente) per operazioni di posizionamento<br>F: portata del tasteggio impostata fissa<br>H2O: rilevamento di liquidi acquosi<br>H2OX: controllo dell'altezza di riempimento<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                                                                                                                                                                                                          |
| <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <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)<br>7: Ingresso per la regolazione della sensibilità |
| <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>T: apprendimento tramite linea<br>X: pin non occupato<br>8: ingresso di attivazione (attivazione con segnale high)<br>9: ingresso di disattivazione (disattivazione con segnale high)                                                                                                                 |
| <b>K</b>      | <b>Collegamento elettrico</b><br>M8: connettore M8 a 4 poli (connettore maschio)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>LL</b>     | <b>Parametrizzazione</b><br>P1: parametrizzazione differente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 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)

## Ulteriori informazioni

- Sorgente luminosa: durata utile media di 100.000h 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
- Temperatura operativa ammessa con funzionamento IO-Link: -10 °C ... +60 °C
- IP 69K solamente in caso di montaggio interno su tubo del connettore M8
- Temperatura ambiente, funzionamento: +70°C consentite solo per breve durata (≤ 15 min)

## Accessori

## Sistemi di connessione - Unità di collegamento

|                                                                                    | Cod. art. | Designazione          | Articolo       | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900  | MD 798i-11-82/L5-2222 | Master IO-Link | Tipo: Master IO-Link<br>Corrente assorbita, max.: 11.000 mA<br>Uscite di commutazione per ogni collegamento del sensore: 1 pezzo(i)<br>Uscita di commutazione: Transistor, PNP<br>Interfaccia: IO-Link, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET, Riconoscimento automatico protocollo<br>Collegamenti: 12 pezzo(i)<br>Collegamenti sensore: 8 pezzo(i)<br>Collegamenti per l'alimentazione elettrica: 2 pezzo(i)<br>Collegamenti di interfaccia: 2 pezzo(i)<br>Grado di protezione: IP 67, IP 69K, IP 65 |

## Sistemi di connessione - Cavi di collegamento

|                                                                                     | Cod. art. | Designazione          | Articolo             | Descrizione                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50148347  | KD U-M8-4A-T0-050 F+B | Cavo di collegamento | Collegamento 1: Connettore circolare, M8, Assiale, female, Codifica A, 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: TPE |

## Accessori

|                                                                                   | Cod. art. | Designazione      | Articolo             | Descrizione                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130850  | KD U-M8-4A-V1-050 | Cavo di collegamento | 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 | 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 - Altro

|                                                                                   | Cod. art. | Designazione      | Articolo             | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50145361  | BTU 053M.5F-D12-T | Sistema di montaggio | Modello di elemento di fissaggio: Sistema di montaggio<br>Fissaggio, lato impianto: Avvitabile<br>Fissaggio, lato dispositivo: Per barra tonda 12 mm<br>Tipo di elemento di fissaggio: Orientabile di 360°, Regolabile<br>Materiale: Acciaio inox |

### Avviso



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