

## Scheda tecnica dati

## Sensore ottico della distanza

Cod. art.: 50137818

ODS9L2.8/LAK-450-M12



La figura può variare

### Contenuto

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



CDRH



## Dati tecnici

### Dati di base

|                              |                                                                                                               |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serie                        | 9                                                                                                             |
| Applicazione                 | Controllo dell'altezza di riempimento<br>Misura della lunghezza nel taglio del materiale<br>Misura di oggetti |
| Tipo di sistema di tasteggio | Rispetto ad un oggetto                                                                                        |

### Modello speciale

|                  |                                                                                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Modello speciale | Ingresso di apprendimento<br>Ingresso di attivazione<br>Ingresso di disattivazione |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

### Dati ottici

|                                                          |                        |
|----------------------------------------------------------|------------------------|
| Percorso del raggio                                      | Collimato              |
| Sorgente luminosa                                        | Laser, Rosso           |
| Lunghezza d'onda                                         | 650 nm                 |
| Classe laser                                             | 2, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Forma del segnale di emissione                           | Pulsante               |
| Durata dell'impulso                                      | 22.000 µs              |
| Grandezza del punto luminoso [alla distanza dal sensore] | 1 mm [450 mm]          |
| Tipo di geometria del punto luminoso                     | Circolare              |

### Dati di misura

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Campo di misura                           | 50 ... 450 mm      |
| Risoluzione                               | 0,1 mm             |
| Precisione                                | 1 %                |
| Valore di riferimento precisione          | Distanza di misura |
| Riproducibilità (1 sigma)                 | 0,1 mm             |
| Deriva termica                            | 0,02 %/K           |
| Referenziamento                           | No                 |
| Principio di misura della distanza ottico | Triangolazione     |

### Dati elettrici

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

#### Dati di potenza

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Tensione di alimentazione $U_B$ | 18 ... 30 V, CC      |
| Ripple residuo                  | 0 ... 15 %, di $U_B$ |
| Corrente a vuoto                | 0 ... 50 mA          |

#### Ingressi

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| Numero di ingressi di commutazione digitali | 1 pezzo(i) |
|---------------------------------------------|------------|

#### Ingressi di commutazione

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Tipo di tensione         | CC    |
| Tensione di commutazione | $U_B$ |

#### Ingresso di commutazione digitale 1

|          |                                                                                               |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funzione | Ingresso di apprendimento<br>Ingresso di attivazione<br>Ingresso di disattivazione<br>Trigger |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

### Uscite

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Numero di uscite analogiche            | 1 pezzo(i) |
| Numero uscite di commutazione digitali | 1 pezzo(i) |

### Uscite analogiche

#### Uscita analogica 1

|              |                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------|
| Tipo         | Configurabile, impostazione di fabbrica: corrente |
| Assegnazione | Collegamento 1, pin 2                             |

### Uscite di commutazione

|                          |                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| Tipo di tensione         | CC                                        |
| 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) |

### Comportamento temporale

|                           |                                                                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tempo di risposta         | 1 ms, Con condizioni ambientali costanti, 90 % di remissione, modalità di misura: standard |
| Tempo di inizializzazione | 300 ms                                                                                     |

### Interfaccia

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Tipo                 | IO-Link             |
| IO-Link              |                     |
| COM-Mode             | COM3                |
| Profilo              | Smart Sensor Profil |
| Min. cycle time      | COM3 = 0,5 ms       |
| Tipo di frame        | 2.V                 |
| Tipo di porta        | A                   |
| Specifica            | V1.1                |
| SIO-Mode support     | Si                  |
| Dati di processo IN  | 4 byte              |
| Dati di processo OUT | 8 bit               |
| Dual Channel         | Si                  |

### Collegamento

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

#### Collegamento 1

|                             |                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Funzione                    | Alimentazione di tensione<br>Segnale IN<br>Segnale OUT |
| Tipo di collegamento        | Connettore circolare, Orientabile di 90°               |
| Grandezza della filettatura | M12                                                    |
| Tipo                        | male                                                   |
| Materiale                   | Plastica                                               |
| Numero di poli              | 5 poli                                                 |
| Codifica                    | Codifica A                                             |

## Dati tecnici

### Dati meccanici

|                                       |                                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Forma costruttiva                     | Cubica                                                         |
| Dimensioni (P x H x L)                | 21 mm x 50 mm x 50 mm                                          |
| Materiale dell'alloggiamento          | Plastica                                                       |
| Materiale della copertura della lente | Vetro                                                          |
| Peso netto                            | 50 g                                                           |
| Colore dell'alloggiamento             | Rosso                                                          |
| Tipo di fissaggio                     | Fissaggio passante<br>Mediante elemento di fissaggio opzionale |

### Comando e visualizzazione

|                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| Tipo di visualizzazione | Display OLED<br>LED             |
| Numero di LED           | 2 pezzo(i)                      |
| Elementi di controllo   | Software PC<br>Tasti di comando |

### Dati ambientali

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Temperatura ambiente, funzionamento | -20 ... 50 °C           |
| Temperatura ambiente, stoccaggio    | -30 ... 70 °C           |
| Stabilità alla luce ambiente        | 20.000 lx, EN 60947-5-2 |

### Certificazioni

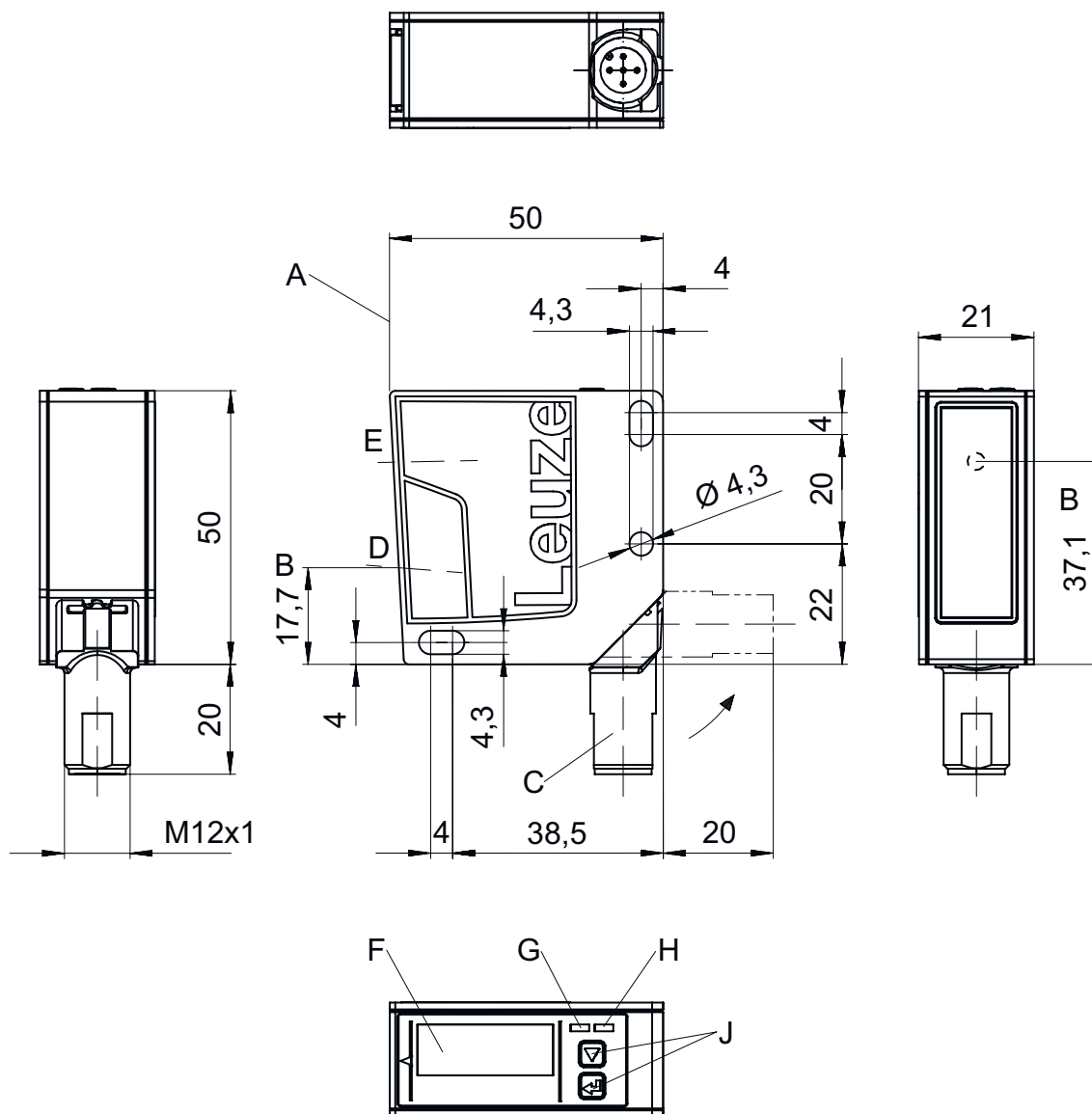
|                      |       |
|----------------------|-------|
| Grado di protezione  | IP 67 |
| Classe di protezione | III   |
| Omologazioni         | UL    |

### Classificazione

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Voce tariffaria doganale | 90318020 |
| ECLASS 5.1.4             | 27270801 |
| ECLASS 8.0               | 27270801 |
| ECLASS 9.0               | 27270801 |
| ECLASS 10.0              | 27270801 |
| ECLASS 11.0              | 27270801 |
| ECLASS 12.0              | 27270916 |
| ECLASS 13.0              | 27270916 |
| ECLASS 14.0              | 27270916 |
| ECLASS 15.0              | 27270916 |
| ETIM 5.0                 | EC001825 |
| ETIM 6.0                 | EC001825 |
| ETIM 7.0                 | EC001825 |
| ETIM 8.0                 | EC001825 |
| ETIM 9.0                 | EC001825 |
| ETIM 10.0                | EC001825 |

## Disegni quotati

Tutte le dimensioni in millimetri



- |   |                                    |   |                  |   |                  |
|---|------------------------------------|---|------------------|---|------------------|
| A | Bordo di riferimento per la misura | D | Ricevitore       | G | LED giallo       |
| B | Asse ottico                        | E | Trasmittitore    | H | LED verde        |
| C | Spina per apparecchi M12           | F | Display a colori | J | Tasti di comando |

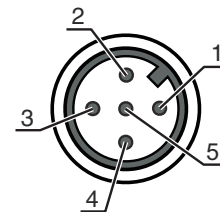
## Collegamento elettrico

## Collegamento 1

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| Funzione                    | Alimentazione di tensione |
|                             | Segnale IN                |
|                             | Segnale OUT               |
| Tipo di collegamento        | Connettore circolare      |
| Grandezza della filettatura | M12                       |
| Tipo                        | male                      |
| Materiale                   | Plastica                  |
| Numero di poli              | 5 poli                    |
| Codifica                    | Codifica A                |

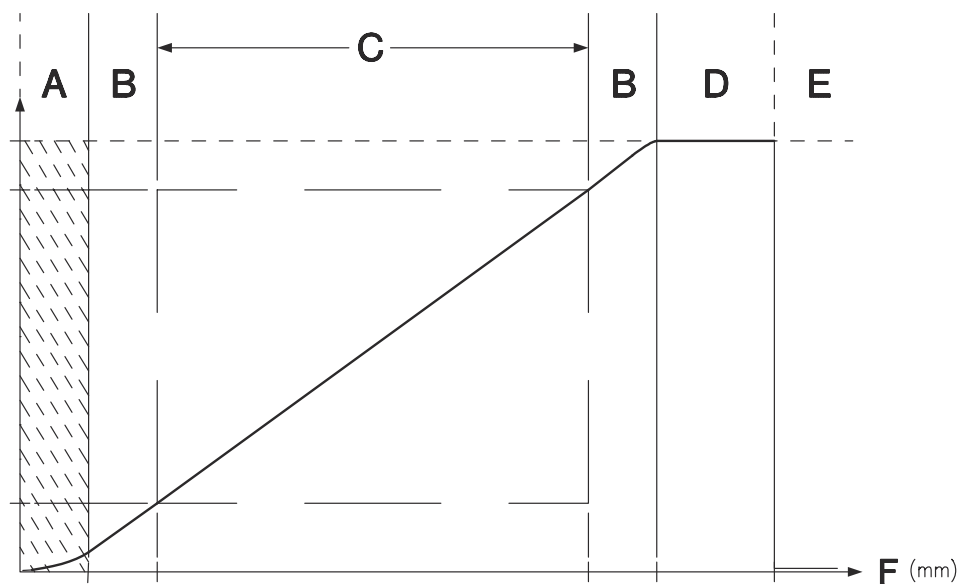
## Collegamento elettrico

| Pin | Assegnazione dei pin |
|-----|----------------------|
| 1   | 18 ... 30 V CC +     |
| 2   | OUT mA / V           |
| 3   | GND                  |
| 4   | IO-Link / OUT 1      |
| 5   | multi funct          |



## Diagrammi

Curva caratteristica di uscita dell'uscita analogica



A Campo non definito  
 B Linearità non definita  
 C Campo di misura  
 D Oggetto riconosciuto

E Nessun oggetto riconosciuto (andamento della  
 linea caratteristica parametrizzabile via IO-Link)  
 F Distanza di misura

Diagrammi

Precisione di misura



- x Distanza di misura
- y Errore di misura max.
- a 1% del valore della misura

Comando e visualizzazione

| LED | Display                     | Significato                 |
|-----|-----------------------------|-----------------------------|
| 1   | Verde, costantemente acceso | Ready                       |
| 2   | Giallo, luce permanente     | Oggetto nel campo di misura |

Codice articoli

Denominazione articolo: ODS9XX.Y/ZAB-CCC-DDD

|      |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ODS9 | <b>Principio di funzionamento</b><br>Sensore ottico della distanza della serie 9                                                                                                                                                                         |
| XX   | <b>Sorgente luminosa</b><br>L2: classe laser 2<br>L1: classe laser 1                                                                                                                                                                                     |
| Y    | <b>Equipaggiamento</b><br>8: Display OLED e tastiera a membrana per la parametrizzazione                                                                                                                                                                 |
| Z    | <b>Uscita di commutazione / funzione OUT 1/IN: pin 4 o conduttore nero</b><br>L: IO-Link                                                                                                                                                                 |
| A    | <b>Uscita di commutazione / funzione OUT 2/IN: pin 2 o conduttore bianco</b><br>A: Uscita analogica<br>6: uscita di commutazione push-pull, PNP commut. con luce, NPN commut. senza luce                                                                 |
| B    | <b>Uscita di commutazione / funzione OUT 3/IN: Pin 5</b><br>X: pin non occupato<br>6: uscita di commutazione push-pull, PNP commut. con luce, NPN commut. senza luce<br>K: Ingresso multifunzione (impostazione predefinita: ingresso di disattivazione) |

## Codice articoli

|                                                                                  |                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CCC                                                                              | <b>Portata</b><br>100: Portata 50 ... 100 mm<br>200: Portata 50 ... 200 mm<br>450: Portata 50 ... 450 mm<br>650: Portata 50 ... 650 mm<br>1050: Portata 50 ... 1050 mm |
| DDD                                                                              | <b>Collegamento elettrico</b><br>M12: Connettore M12                                                                                                                   |
| <b>Avviso</b>                                                                    |                                                                                                                                                                        |
|  | È possibile trovare una lista con tutti i tipi di apparecchi disponibili sul sito di Leuze all'indirizzo <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> .            |

## Avvisi

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>Rispettare l'uso previsto!</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Questo prodotto non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.</li> <li>Il prodotto deve essere messo in servizio solo da personale qualificato.</li> <li>Utilizzare il prodotto solo conformemente all'uso previsto.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>ATTENZIONE! RADIAZIONE LASER – APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                       | <p><b>Non fissare il fascio!</b><br/>           Il dispositivo soddisfa i requisiti conformemente alla IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) per un prodotto della <b>classe laser 2</b> nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla Laser Notice No. 50 del 24.06.2007.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Non puntare mai il raggio laser del dispositivo su persone!</li> <li>Interrompere il raggio laser con un oggetto opaco non riflettente, se il raggio laser è stato involontariamente puntato su una persona.</li> <li>Durante il montaggio e l'allineamento del dispositivo evitare riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!</li> <li>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.</li> <li>Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per dispositivi laser.</li> <li>Interventi e modifiche sul dispositivo non sono consentiti.<br/>           Il dispositivo non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.<br/>           Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.</li> </ul> |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AVVISO</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <p><b>Applicare segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser!</b><br/>           Sul dispositivo sono apportati segnali di pericolo laser. Inoltre sono accluse al dispositivo targhette di avvertimento laser autoadesive (etichette) in più lingue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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».</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul> |

## 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                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50133855  | KD S-M12-5A-V1-020 | Cavo di collegamento | Collegamento 1: Connettore circolare, M12, Assiale, female, Codifica A, 5 poli<br>Connettore circolare, LED: No<br>Collegamento 2: A cablare<br>Schermato: Sì<br>Lunghezza cavo: 2.000 mm<br>Materiale della guaina: PVC |
|   | 50133856  | KD S-M12-5A-V1-050 | Cavo di collegamento | Collegamento 1: Connettore circolare, M12, Assiale, female, Codifica A, 5 poli<br>Connettore circolare, LED: No<br>Collegamento 2: A cablare<br>Schermato: Sì<br>Lunghezza cavo: 5.000 mm<br>Materiale della guaina: PVC |
|  | 50132077  | KD U-M12-5A-V1-020 | Cavo di collegamento | Collegamento 1: Connettore circolare, M12, Assiale, female, Codifica A, 5 poli<br>Connettore circolare, LED: No<br>Collegamento 2: A cablare<br>Schermato: No<br>Lunghezza cavo: 2.000 mm<br>Materiale della guaina: PVC |
|  | 50132079  | KD U-M12-5A-V1-050 | Cavo di collegamento | Collegamento 1: Connettore circolare, M12, Assiale, female, Codifica A, 5 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                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50118543  | BT 300M.5    | Squadretta di supporto | Modello di elemento di fissaggio: Angolo ad L<br>Fissaggio, lato impianto: Fissaggio passante<br>Fissaggio, lato dispositivo: Avvitabile, Adatto a viti M4<br>Tipo di elemento di fissaggio: Regolabile<br>Materiale: Acciaio inox |

## Accessori

### Tecnica di fissaggio - Fissaggi su barra tonda

|                                                                                   | Cod. art. | Designazione | Articolo             | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117252  | BTU 300M-D12 | Sistema di montaggio | 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 M4<br>Tipo di elemento di fissaggio: Serrabile, Orientabile di 360°, Regolabile<br>Materiale: Metallo |
|  | 50128380  | BTU 460M-D12 | Sistema di montaggio | Modello di elemento di fissaggio: Sistema di montaggio<br>Fissaggio, lato impianto: Per barra tonda 12 mm<br>Fissaggio, lato dispositivo: Avvitabile<br>Tipo di elemento di fissaggio: Regolabile, Orientabile di 360°<br>Materiale: Metallo                                                                       |

### Dispositivi di parametrizzazione

|                                                                                   | Cod. art. | Designazione                 | Articolo        | Descrizione                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  | 50121098  | SET MD12-US2-IL1.1<br>+ Zub. | Kit diagnostica | Interfaccia: USB<br>Collegamenti: 2 pezzo(i)<br>Grado di protezione: IP 20 |

#### Avviso



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