

## Scheda tecnica dati

## Sensore ottico della distanza

Cod. art.: 50138326

ODS9L2.8/LFH-100-M12



La figura può variare

### Contenuto

- Dati tecnici
- Collegamento elettrico
- Diagrammi
- Comando e visualizzazione
- Avvisi
- Accessori



CDRH



## Dati tecnici

### Dati di base

|                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| Serie                        | 9                      |
| Tipo di sistema di tasteggio | Rispetto ad un oggetto |

### Grandezze caratteristiche

|      |         |
|------|---------|
| MTTF | 36 anni |
|------|---------|

### Dati ottici

|                                                          |                        |
|----------------------------------------------------------|------------------------|
| Percorso del raggio                                      | Divergente             |
| Sorgente luminosa                                        | Laser, Rosso           |
| Lunghezza d'onda                                         | 655 nm                 |
| Classe laser                                             | 2, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Forma del segnale di emissione                           | Pulsante               |
| Grandezza del punto luminoso [alla distanza dal sensore] | 1 mm [100 mm]          |
| Tipo di geometria del punto luminoso                     | Circolare              |

### Dati di misura

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Campo di misura                           | 50 ... 100 mm      |
| Risoluzione                               | 0,01 mm            |
| Precisione                                | 0,5 %              |
| Valore di riferimento precisione          | Distanza di misura |
| Riproducibilità (1 sigma)                 | 0,05 mm            |
| Deriva termica                            | 0,02 %/K           |
| Referenziamento                           | No                 |
| Principio di misura della distanza ottico | Triangolazione     |

### Dati elettrici

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

### Dati di potenza

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Tensione di alimentazione $U_B$ | 10 ... 30 V, CC      |
| Ripple residuo                  | 0 ... 15 %, di $U_B$ |
| Corrente a vuoto                | 0 ... 180 mA         |

### Uscite

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

### Uscite di commutazione

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Tipo                     | Uscita di commutazione digitale |
| Tipo di tensione         | CC                              |
| Tensione di commutazione | high: $\geq(U_B - 2V)$          |

### Uscita di commutazione 1

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

### Comportamento temporale

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

### Interfaccia

|      |                 |
|------|-----------------|
| Tipo | IO-Link, RS 232 |
|------|-----------------|

### 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                |
| Device ID            | 2184                |
| SIO-Mode support     | Si                  |
| Dati di processo IN  | 4 byte              |
| Dati di processo OUT | 8 bit               |
| Dual Channel         | Si                  |

### RS 232

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Funzione                   | Processo                     |
| Velocità di trasmissione   | 2.400 ... 230.400 Bd         |
| Start bit                  | 1                            |
| Bit dati                   | 8                            |
| Stop bit                   | 1                            |
| Protocollo di trasmissione | Regolabile                   |
| Codifica dei dati          | 14 bit HEX                   |
|                            | 16 bit HEX                   |
|                            | 24 bit HEX                   |
|                            | ASCII                        |
|                            | Remote Control (ASCII)       |
|                            | Valore della misura decimale |

### Collegamento

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

### Collegamento 1

|                             |                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------|
| Funzione                    | Alimentazione di tensione                |
|                             | 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 meccanici

|                                       |                                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Forma costruttiva                     | Cubica                                                         |
| Dimensioni (P x H x L)                | 21 mm x 50 mm x 50 mm                                          |
| Materiale dell'alloggiamento          | Plastica                                                       |
| Alloggiamento in plastica             | PC                                                             |
| 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     |
| Numero di LED                                | 2 pezzo(i)       |
| Tipo di configurazione/<br>parametrizzazione | Software         |
| Elementi di controllo                        | Display LC       |
|                                              | Software PC      |
|                                              | Tasti di comando |

## Dati tecnici

### 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 | II            |
| Omologazioni         | c UL US       |
| Norme di riferimento | IEC 60947-5-2 |

### 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 |
| ECLASS 16.0              | 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 |

## Collegamento elettrico

### Collegamento 1

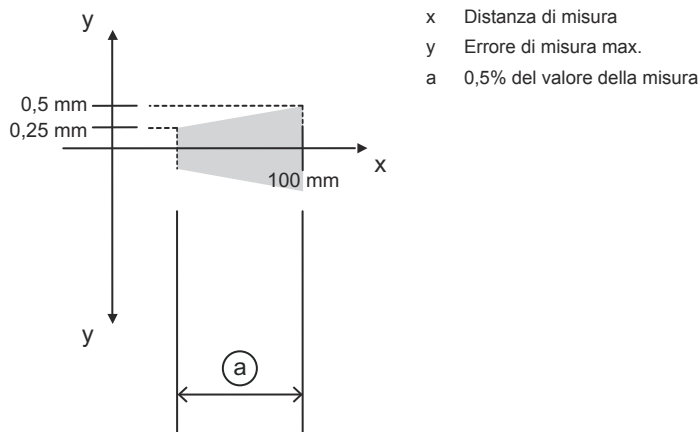
|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| Funzione                    | Alimentazione di tensione |
|                             | Segnale OUT               |
| Tipo di collegamento        | Connettore circolare      |
|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

### Pin Assegnazione dei pin

|   |                  |
|---|------------------|
| 1 | 18 ... 30 V CC + |
| 2 | RS 232 RxD       |
| 3 | GND              |
| 4 | IO-Link / OUT 1  |
| 5 | RS 232 TxD       |

## Diagrammi

### Precisione di misura



## Comando e visualizzazione

| LED | Display                     | Significato                        |
|-----|-----------------------------|------------------------------------|
| 1   | Verde, costantemente acceso | Stato ready                        |
|     | Verde, lampeggiante         | Anomalia                           |
|     | Off                         | Tensione di alimentazione assente  |
| 2   | Giallo, luce permanente     | Oggetto nel campo di misura        |
|     | Off                         | Nessun oggetto nel campo di misura |

## 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.

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

**Non fissare il fascio!**  
 Il dispositivo soddisfa i requisiti conformemente alla IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) 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. 50 del 24.06.2007.

- ⚠ 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.

## Avvisi

## 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.

## Accessori

## Sistemi di connessione - Cavi di collegamento

|  | Cod. art. | Designazione       | Articolo             | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-----------|--------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132077  | KD U-M12-5A-V1-020 | Cavo di collegamento | Applicazione: Resistenza alle sostanze chimiche<br>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 | Applicazione: Resistenza alle sostanze chimiche<br>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  |
|  | 50133842  | KD U-M12-5W-V1-020 | Cavo di collegamento | Applicazione: Resistenza alle sostanze chimiche<br>Collegamento 1: Connettore circolare, M12, Angolare, 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 |
|  | 50133802  | KD U-M12-5W-V1-050 | Cavo di collegamento | Applicazione: Resistenza alle sostanze chimiche<br>Collegamento 1: Connettore circolare, M12, Angolare, 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 |

## Sistemi di connessione - Cavi di interconnessione

|  | Cod. art. | Designazione                   | Articolo                 | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-----------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50140174  | KDS U-M12-5A-M12-5A-P1-003-25X | Cavo di interconnessione | Collegamento 1: Connettore circolare, M12, Assiale, female, Codifica A, 5 poli<br>Collegamento 2: Connettore circolare, M12, Assiale, male, Codifica A, 5 poli<br>Schermato: No<br>Cavo incrociato: Collegamento 1, pin 2 <-> Collegamento 2, pin 5<br>Lunghezza cavo: 300 mm<br>Materiale della guaina: PUR |

## Accessori

### Tecnica di fissaggio - Staffe di fissaggio

|                                                                                   | Cod. art. | Designazione | Articolo              | Descrizione                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50036195  | BT 8         | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117252  | BTU 300M-D12 | Sistema di montaggio | Contiene: 2 viti M4 x 25, 2 viti M4 x 20, 4 rondelle<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 M4<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.