



**Codifica prodotto**

**DK20-9,5/A/79B/110/124**

Sensore del contrasto delle linee stampate

Con connettore a spina (M12 x 1), 5 poli

**Caratteristiche**

- Sensore fotoelettrico a riflessione per il rilevamento di linee stampate qualsiasi
- TEACH-IN statico: Soglia di intervento automatica
- Sistema ottico girevole di 90°
- Tempo di risposta di 30 µs, adatto per operazioni di scansione estremamente rapide
- 3 colori della luce trasmessa, verde, rosso e blu

**Descrizione**

I rilevatori di contrasto della serie DK10, DK2X, DKE2X e DK3X dispongono come standard di una custodia industriale estremamente robusta e a tenuta IP67 con otto connettori filettati M5 rinforzati in metallo per il fissaggio. Le lenti sono realizzate in pregiato vetro ottico. Tutti i rilevatori di contrasto sono offerti con diverse forme e orientamenti dello spot luminoso, e dispongono di uscite di commutazione in controfase (NPN/PNP/Push-Pull).

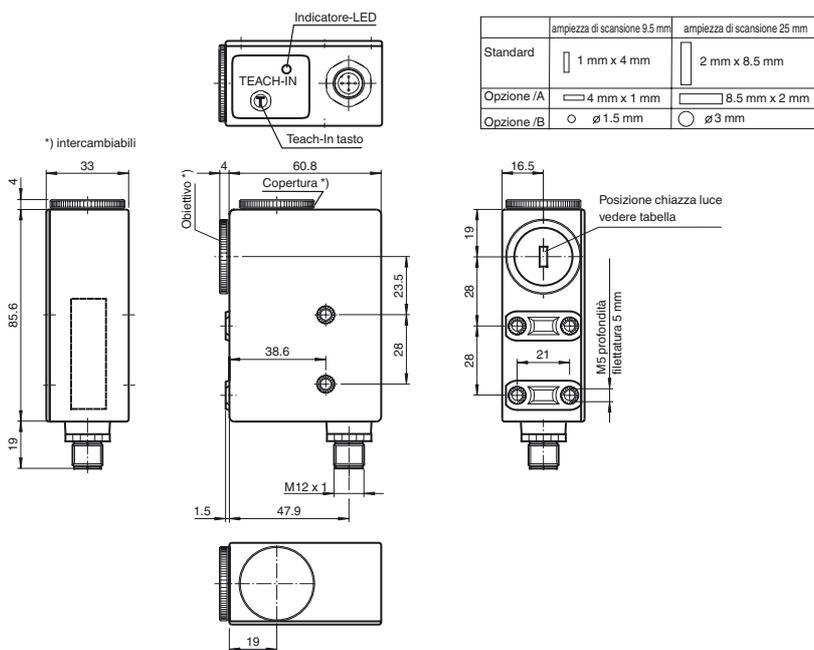
I sensori DK10 dispongono di sorgente luminosa laser e LED, una regolazione manuale della sensibilità e di ampiezze di esplorazione fino a 800 mm.

I sensori standard DK20/DK21/DKE2X offrono un'ottima rilevazione del contrasto e sono disponibili con custodia in acciaio inox (DKE).

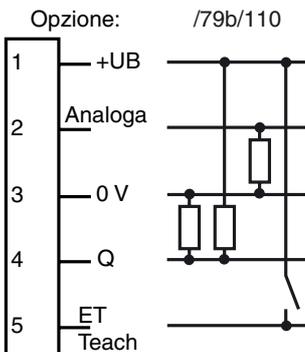
I sensori DK31/DK34/DK35 sono concepiti per i compiti più impegnativi nella rilevazione del contrasto senza compromessi.

I sensori della serie DK20/DK34 dispongono di un sistema di autoapprendimento statico, i sensori della serie DK21/DKE21/DK31/DK35 hanno un sistema di autoapprendimento dinamico.

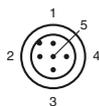
**Dimensioni**



**Schema elettrico**



**Posizione PIN connettore**



Data di edizione: 2017-02-15 17:30 Data di stampare: 2017-02-15 418081\_ita.xml

## Dati tecnici

### Dati generali

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Ampiezza di scansione       | 9,5 mm ± 3 mm  |
| Trasmittitore fotoelettrico | LED  |
| Tipo di luce                | visibile verde/rosso/blu, luce variabile   |
| Immagine del punto luminoso | 1 mm x 4 mm , punto luminoso trasversale rispetto alla direzione longitudinale della scatola |
| Deviazione del angolo       | max. ± 3°  |
| Limite luce estranea        |  |
| Luce fissa                  | 7000 Lux   |
| Metodo Teach-In             | TEACH-IN statico   |

### Parametri Functional Safety

|  |       |
|--|-------|
| MTTF <sub>d</sub>                      | 650 a |
| Durata dell'utilizzo (T <sub>M</sub> ) | 20 a  |
| Grado di copertura della diagnosi (DC) | 0 %   |

### Indicatori / Elementi di comando

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Visualizzatore funzioni | LED giallo; modo operativo di intervento: è acceso quando la linea stampata viene riconosciuta<br>Modo operativo TEACH-IN: lentamente lampeggiante<br>Indicatore di allarme: rapidamente lampeggiante se non è possibile un modo operativo sicuro |
| Elementi di comando     | Tasto di TEACH-IN   |

### Dati elettrici

|                               |                |                |
|-------------------------------|----------------|----------------|
| Tensione di esercizio         | U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V DC |
| Oscillazione                  |                | 10 %           |
| Corrente in assenza di carico | I <sub>0</sub> | ≤ 70 mA        |

### Ingresso

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Ingresso funzionale | Ingresso TEACH-IN |
|---------------------|-------------------|

### Uscita

|                           |   |          |
|---------------------------|---|----------|
| Tipo di circuito          | Intervento per presenza/assenza di luce commutabile, risulta dalla successione del TEACH-IN |          |
| Uscita del segnale        | Uscita in controfase, a prova di cortocircuito, a polarità protetta                         |          |
| Tensione di uscita        | PNP: ≥ (+U <sub>B</sub> -2,5 V) , NPN: ≤ 1,5 V  |          |
| Corrente di uscita        | max. 200 mA   |          |
| Uscita di misura          | Uscita analogica 0,3 ... 10 mA, (RL ≤ 600 Ohm)  |          |
| Frequenza di commutazione | f   | 16,5 kHz |
| Tempo di reazione         |   | 30 μs    |

### Condizioni ambientali

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Temperatura ambiente      | -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) |
| Temperatura di stoccaggio | -20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F) |

### Dati meccanici

|                        |  |
|------------------------|--|
| Grado di protezione    | IP67   |
| Collegamento           | Connettore a spina M12 x 1, 5 poli           |
| Materiale              |  |
| Custodia               | PC (Macrolon, rinforzato con fibre di vetro) |
| Superficie dell'ottica | Vetro  |
| Peso                   | 200 g  |

### Conformità agli standard e alle direttive

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Standard di conformità     |  |
| Standard di prodotto       | EN 60947-5-2:2007<br>IEC 60947-5-2:2007                              |
| Resistenza agli urti       | IEC / EN 60068, semisinusoidale, 40 g nel senso X, Y e Z             |
| Resistenza alle vibrazioni | IEC / EN 60068-2-6, sinusoidale, 10 - 150 Hz, 5 g nel senso X, Y e Z |

### Omologazioni e certificati

|                  |  |
|------------------|--|
| omologazione UL  | cULus Listed , Class 2 Power Source  |
| Omologazione CCC | I prodotti con tensione di esercizio ≤36 V non sono soggetti al regime di autorizzazione e pertanto non sono provvisti di marcatura CCC. |

## Accessori

### V15-G-5M-PVC

scatola connessione cavi, M12, a 5 poli, cavo PVC

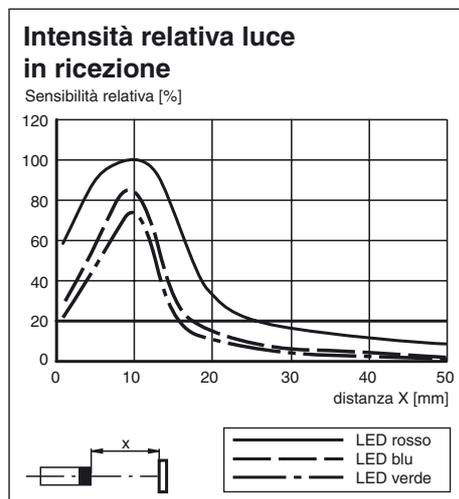
### V15-W-5M-PVC

scatola connessione cavi, M12, a 5 poli, cavo PVC

### OMH-DK

### OMH-DK-1

Per altri accessori vedere il sito Internet [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)



## Ulteriore descrizione

### Struttura

L'apparecchio è dotato di un'ottica intercambiabile, che può essere avvitata a seconda dell'impiego sul lato frontale o sul lato più lungo del sensore di contrasto per la rilevazione di tacche colorate.

### Regolazione

1. Orientare lo spot sulla tacca colorata. In caso di rilevamento di oggetti riflettenti o brillanti occorre inclinare il sensore di 10° - 15° verso la superficie del materiale.
2. Azionare il tasto di teach-in dell'apparecchio o applicare un impulso positivo (UB+) della durata di almeno 50 ms sull'ingresso esterno del teach-in. Al termine del primo teach-in la spia LED lampeggerà lentamente (circa 1 Hz).
3. Orientare lo spot sullo sfondo.
4. Azionare di nuovo il tasto di teach-in o applicare il segnale di teach-in in ingresso.
5. Teach-in eseguito con successo: sensore in modalità di commutazione, il LED non è acceso  
Funzione di allarme: il contrasto relativo a tutti i colori dell'emettitore è scarso; non è possibile assicurare una modalità di commutazione sicura. La spia LED lampeggia rapidamente (ca. 4 Hz).
6. Ritorno alla modalità di commutazione premendo i tasti

La soglia di commutazione coincide esattamente con il centro del contrasto rilevato.

Se il contrasto tra la tacca e lo sfondo risulta uguale con diversi colori dell'emettitore, allora si possono scegliere diversi tipi di emettitore.

Per il rilevamento esatto del contrasto il DK... può anche essere fornito con un'uscita analogica in più.