



## Sensore del contrasto delle linee stampate



DK21-9,5/110/124

- Sensore fotoelettrico a riflessione per il rilevamento di linee stampate qualsiasi
- Sistema di autoapprendimento dinamico: Impostazione automatica della soglia di commutazione con la sola pressione di un tasto
- Sistema ottico girevole di 90°
- Tempo di risposta di 30  $\mu$ s, adatto per operazioni di scansione estremamente rapide
- 3 colori della luce trasmessa, verde, rosso e blu

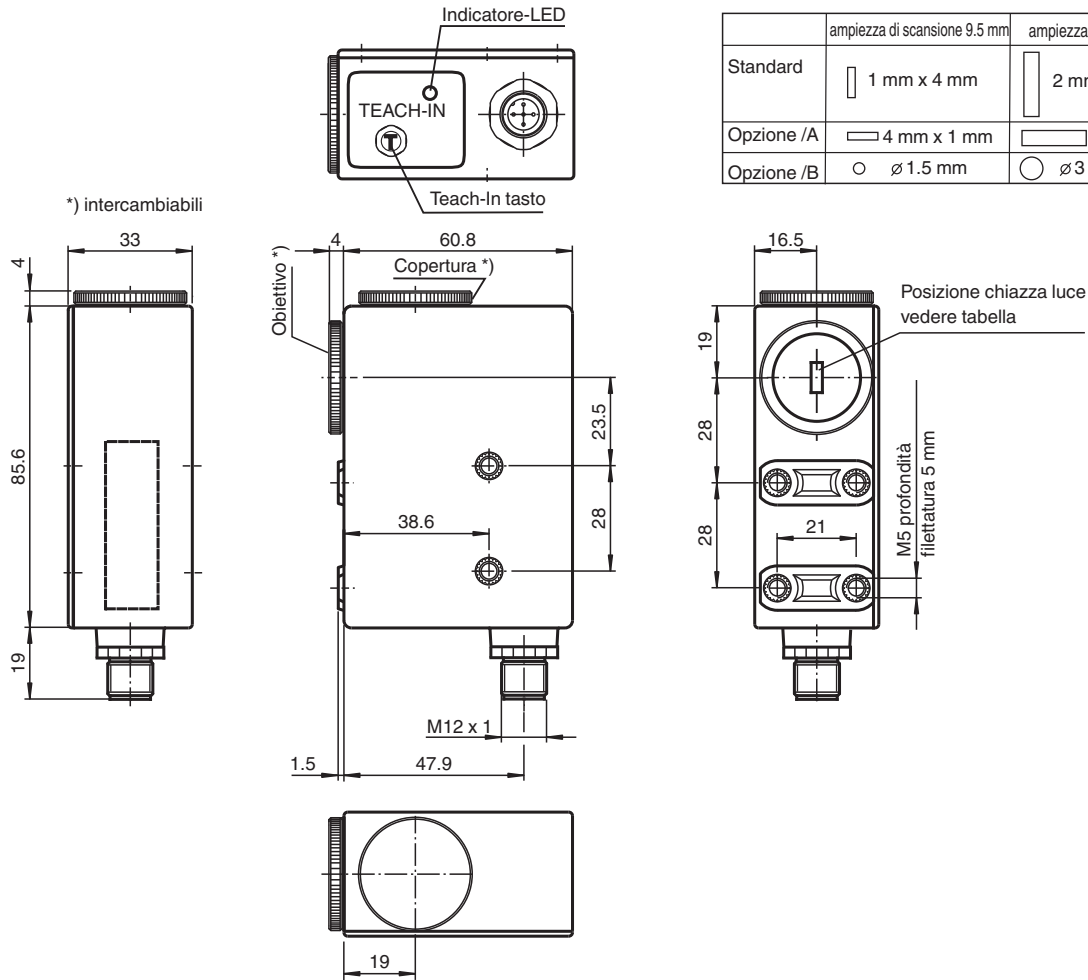
Letto di tacca a contrasto, portata di rilevamento di 9,5 mm, luce RGB con spot luminoso rettangolare, Teach-in esterno, uscita push-pull, connettore M12



### Funzione

I sensori di contrasto serie DK10, DK2X, DKE2X e DK3X presentano una custodia standard industriale estremamente robusta con tenuta IP67, con otto inserti rinforzati in metallo M5 per il montaggio del sensore. Le lenti sono realizzate in vetro di alta qualità. Tutti i sensori offrono diverse forme e orientamenti degli spot luminosi e presentano potenti uscite push-pull (NPN/PNP/push-pull). La serie di sensori DK10 offre sorgenti luminose laser e LED, regolazione manuale della sensibilità e range di rilevamento elevati fino a 800 mm. La serie di sensori di contrasto standard DK20/DK21/DKE2X offre un buon riconoscimento del contrasto e sono disponibili in custodie in acciaio inossidabile estremamente robuste (DKE). La serie di sensori DK31/DK34/DK35 è progettata per un riconoscimento del contrasto all'avanguardia con il massimo livello di sensibilità. Le serie DK20/DK34 offrono un teach-in statico, le serie DK21/DKE21/DK31/DK35 un teach-in dinamico.

**Dimensioni**



	ampiezza di scansione 9.5 mm	ampiezza di scansione 25 mm
Standard	1 mm x 4 mm	2 mm x 8.5 mm
Opzione /A	4 mm x 1 mm	8.5 mm x 2 mm
Opzione /B	∅ 1.5 mm	∅ 3 mm

**Dati tecnici**

Dati generali	
Ampiezza di scansione	9,5 mm ± 3 mm
Trasmettitore fotoelettrico	LED
Tipo di luce	visibile verde/rosso/blu, luce variabile
Immagine del punto luminoso	rettangolare 1 mm x 4 mm
Deviazione del angolo	max. ± 3°
Limite luce estranea	
Luce fissa	7000 Lux
Metodo Teach-In	sistema di autoapprendimento dinamico
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; esercizio di commutazione: si accende quando viene riconosciuta la tacca di stampa Indicazione di allarme lampeggio rapido, quando non é possibile un funzionamento 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> ≤ 60 mA

Data di edizione: 2023-04-04 Data di stampare: 2023-04-04 : 418093\_ita.pdf

Consultate "Note generali relative alle informazioni sui prodotti Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Germania: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

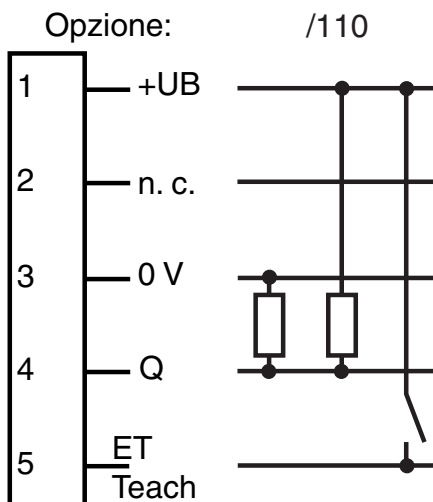
Singapore: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

**Dati tecnici**

<b>Ingresso</b>	
Ingresso funzionale	Ingresso TEACH-IN
<b>Uscita</b>	
Uscita del segnale	Uscita in controfase, a prova di cortocircuito, a polarità protetta
Tensione di uscita	PNP: $\geq (+U_B - 2,5 \text{ V})$ , NPN: $\leq 1,5 \text{ V}$
Corrente di uscita	max. 200 mA
Frequenza di commutazione	f 16,5 kHz
Tempo di reazione	30 $\mu\text{s}$
<b>Conformità</b>	
Standard di prodotto	EN 60947-5-2
<b>Conformità agli standard e alle direttive</b>	
Standard di conformità	
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
<b>Omologazioni e certificati</b>	
Omologazione CCC	I prodotti con tensione di esercizio $\leq 36 \text{ V}$ non sono soggetti al regime di autorizzazione e pertanto non sono provvisti di marcatura CCC.
<b>Condizioni ambientali</b>	
Temperatura ambiente	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Temperatura di stoccaggio	-20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F)
<b>Dati meccanici</b>	
Larghezza della scatola	33 mm
Altezza della scatola	85,6 mm
Profondità della scatola	60,8 mm
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

**Assegnazione collegamento**



Data di edizione: 2023-04-04 Data di stampare: 2023-04-04 : 418093\_ita.pdf

Consultate "Note generali relative alle informazioni sui prodotti Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

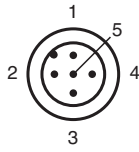
USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Germania: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapore: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

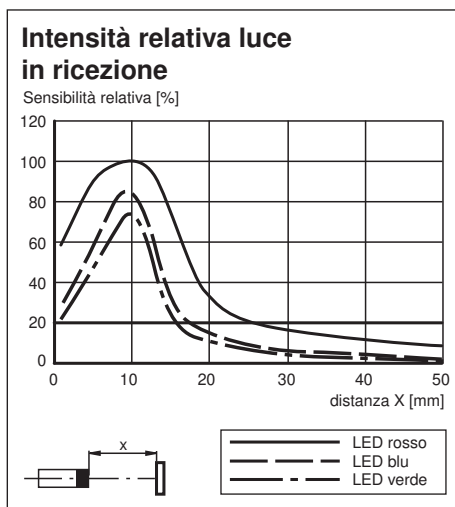
**PF PEPPERL+FUCHS**

## Assegnazione collegamento







Colori dei conduttori secondo la EN 60947-5-2

1	BN
2	WH
3	BU
4	BK
5	GY



## Accessori

	<b>V15-G-5M-PVC</b>	Connettore femmina a terminale singolo M12 diritto con codifica A, 5 pin, cavo in PVC grigio
	<b>V15-W-5M-PVC</b>	Connettore femmina a terminale singolo M12 angolato con codifica A, 5 pin, cavo in PVC grigio
	<b>OMH-DK</b>	
	<b>OMH-DK-1</b>	

Data di edizione: 2023-04-04 Data di stampare: 2023-04-04 : 418093\_ita.pdf

Consultate "Note generali relative alle informazioni sui prodotti Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Germania: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapore: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

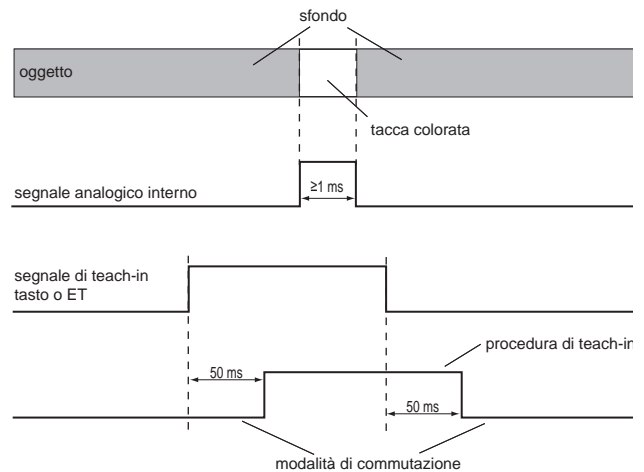
**Apprendimento**

**Regolazione**

1. Orientare lo spot sullo sfondo. 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 teach-in dell'apparecchio o applicare un impulso positivo (+UB) sull'ingresso esterno del teach-in (ET). La procedura di teach-in inizia 50 ms dopo aver applicato il rispettivo segnale.
3. Far passare attraverso lo spot la tacca colorata, che dovrà ricoprirlo completamente per almeno 1 ms.
4. La procedura di teach-in termina 50 ms dopo che è cessato il rispettivo segnale (tasto o ET) nelle modalità riportate di seguito.



Teach-in eseguito con successo: segue la memorizzazione non volatile dei valori rilevati nell'EEPROM. La spia LED si accende in caso di riconoscimento della tacca colorata. L'uscita bilanciata si attiva in caso di riconoscimento della tacca colorata in seguito a +UB, in caso di sfondo dopo 0 V. 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). Ritorno alla modalità di commutazione con gli ultimi valori validi dopo aver premuto i tasti o +UB su ET (min. 50 ms).



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.

**Funzione di prova dell'emettitore**

1. Collegamento di +UB con segnale di teach-in attivo (pressione dei tasti o segnale su ET).
2. Al termine del teach-in si attiva l'emettitore verde.
3. Dopo il secondo teach-in si attiva l'emettitore rosso.
4. Dopo il terzo teach-in si attiva invece quello blu.
5. Dopo il quarto teach-in: ritorno alla modalità di commutazione.

In modalità di prova viene impedita la commutazione delle uscite.