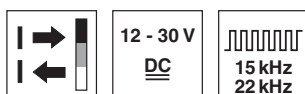


KRT18BM

Sensore di contrasto a luce multicolore

it 01-2016/06 50133230



13mm



- Alto comfort di regolazione tramite indicazione della potenza del segnale sull'apparecchio
- Trasmettitore RVB
- Massima qualità di imballaggio grazie al breve tempo di risposta
- Soppressione automatica della lucentezza
- Remote Control tramite IO-Link o cavo di comando
- Blocco di tutti gli elementi di controllo tramite IO-Link o cavo di comando
- Varie modalità di apprendimento in un unico apparecchio
- Correzione automatica della soglia tramite funzione di tracking

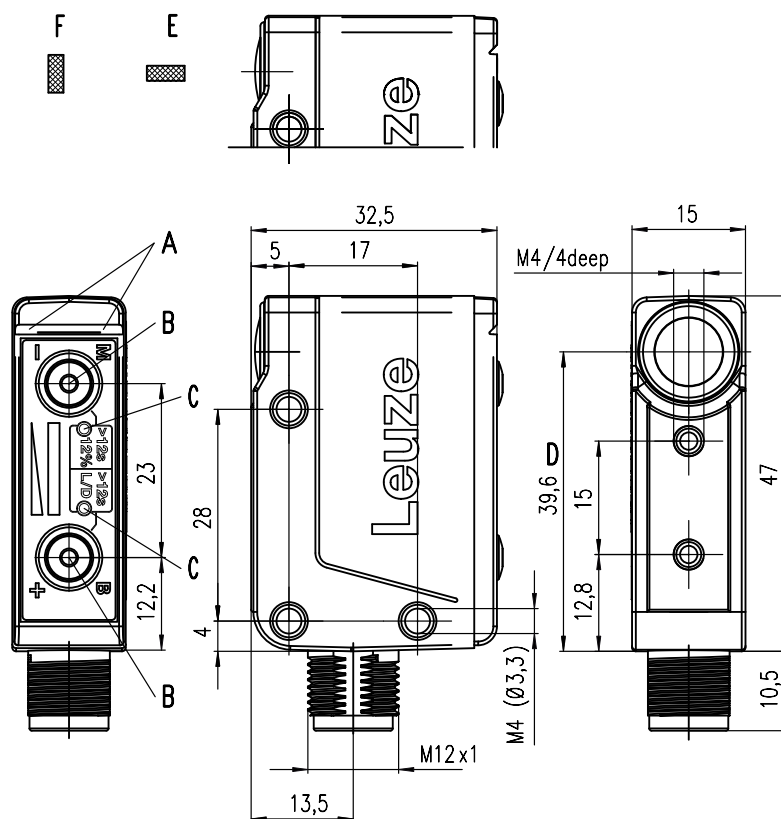


Accessori:

(da ordinare a parte)

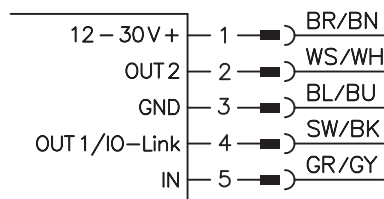
- Sistemi di fissaggio (BTU 200M..., BT 95)
- Adattatore di montaggio per forma standard (80mm x 53mm x 30mm) BTX 018M
- Cavo con connettore circolare M12 (K-D M12...)
- Kit master USB IO-Link US2-IL1.1

Disegno quotato



- A Diodi indicatori
- B Tasti di apprendimento
- C Indicatore di funzioni speciali
- D Asse ottico
- E Orientamento del punto luminoso orizzontale (trasversale)
- F Orientamento del punto luminoso verticale (longitudinale)

Collegamento elettrico



Con riserva di modifiche • DS_KRT18BM_5_IOLink_it_50133230.fm

Dati tecnici

Dati ottici

Portata operativa di tasteggio	13 mm ± 3 mm
Sorgente luminosa ¹⁾	LED RVB (rosso, verde, blu)
Dimensione del punto luminoso	1 mm x 4 mm (alla distanza di 13 mm)
Orientamento del punto luminoso	verticale (longitudinale) o orizzontale (trasversale)

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	modelli Speed KRT18BM...S...: 22 kHz altri modelli: 15 kHz
Tempo di risposta	modelli Speed KRT18BM...S...: 22,5 µs altri modelli: 33 µs
Velocità nastro (durante l'apprendimento din. a 2 punti)	≤ 0,1 m/s (con larghezza della marca di 1 mm)
Tempo di inizializzazione	< 300 ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B ²⁾	modalità SIO: 12 ... 30 VCC (con ripple residuo) modalità COM2: 18 ... 30 VCC (con ripple residuo)
Ripple residuo	≤ 15 % di U_B
Corrente a vuoto	25 mA (a 24 V)
Uscite di commut./Funzioni	OUT1 uscita di comm. push-pull, modalità SIO IO-Link, commutabile OUT2 uscita di commutazione push-pull, parametrizzabile
Tensione di segnale high/low	≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 2 V
Corrente di uscita	max. 100 mA
Ingresso IO-Link	IN ingresso di autoapprend. e blocco degli elementi di controllo COM2 (38,4 kBaud), versione 1.1, tempo di ciclo min. 2,3 ms, SIO supportato
Dual Channel	sì (comunicazione IO-Link parallela e uscita di commutazione OUT2 veloce supportate)

Indicatori

LED verde costantemente acceso	stand-by
LED giallo costantemente acceso	marca riconosciuta
LED verde e giallo lampeggiante (2 Hz)	autoapprendimento attivo
LED verde e giallo lampeggiante (8 Hz)	errore di apprendimento
Grafico a barre	potenza del segnale di ricezione, 13 livelli
LED gialli funzioni speciali	posizione della soglia di commutazione, commutazione chiaro/scuro, tracking

Dati meccanici

Alloggiamento	zinco pressofuso, nichelato chimicamente
Connettore circolare	zinco pressofuso, nichelato chimicamente
Ottica	PMMA
Comando	2 tasti di apprendimento per marca (M) e sfondo (B)
Peso	60 g
Tipo di collegamento	connettore circolare M12, 5 poli

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)	-40°C ... +60°C / -40°C ... +70°C
Circuito di protezione ³⁾	2, 3
Classe di protezione VDE ⁴⁾	III
Grado di protezione	IP67, IP 69K
Sorgente luminosa	gruppo esente (a norme EN 62471)
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Omologazioni	UL 508, C22.2 No.14-13 ²⁾ ⁵⁾
Resistenza chimica	testato secondo ECOLAB

Funzioni supplementari

Controllo totale sull'applicazione	indicatore di segnale del grafico a barre a 13 livelli sull'apparecchio
2 procedure di apprendimento	apprendimento statico su sfondo e marca apprendimento dinamico su sfondo e marca
Commutazione chiaro/scuro (L/D)	attivabile tramite tasti di comando
Soglia in prossimità della marca	attivabile tramite tasti di comando
Funzione di tracking per correzione automatica dei segnali	attivabile tramite tasti di comando
Uscita di warning	segnala quando la funzione di tracking non può più correggere la sensibilità
Prolungamento dell'impulso	parametrizzabile mediante IO-Link

- 1) Durata media 100.000 h a temperatura ambiente di 25°C
- 2) Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti elettrici «Class 2» secondo NEC
- 3) 2 = protezione contro l'inversione di polarità, 3 = protezione contro il cortocircuito per tutte le uscite a transistor
- 4) Tensione nominale 50 V
- 5) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

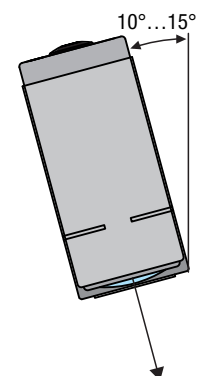
Note

Rispettare l'uso conforme!

- ☞ 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.

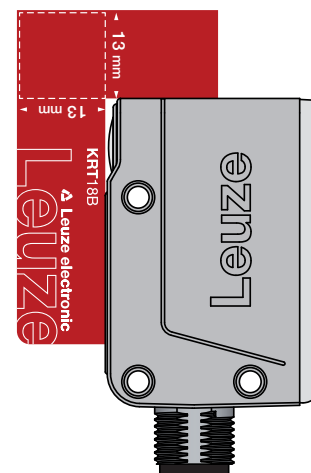
● Oggetti riflettenti:

Per oggetti riflettenti, il sensore deve essere fissato con un'inclinazione di circa 10° ... 15° rispetto alla superficie dell'oggetto.



● Ausilio di allineamento:

Nel volume di fornitura di ogni sensore è incluso un ausilio di allineamento. Esso consente di allineare facilmente il sensore alla distanza di lavoro di 13 mm del tutto senza messa in servizio elettrica.



KRT18BM

Sensore di contrasto a luce multicolore

Codice di identificazione

K	R	T	1	8	B	M	.	H	S	5	/	L	6	T	-	M	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Principio di funzionamento

KRT Sensore di contrasto

Serie

18B Serie 18B

Sorgente luminosa

M RVB multicolore

Orientamento del punto luminoso

H Orizzontale (trasversale)

V Verticale (longitudinale)

Funzione supplementare

S Speed, frequenza di commutazione 25 kHz

T Funzione di tracking per correzione automatica dei segnali

N/A Senza funzioni supplementari, frequenza di commutazione 15 kHz

Regolazione

5 Autoapprendimento con indicatore di segnale del grafico a barre

Occupazione dei pin del connettore a spina pin 4 / conduttore nero del cavo (OUT1/IO-Link)

L Uscita di commutazione push-pull in modalità SIO, PNP attiva sulla marca, NPN attiva sullo sfondo, comunicazione IO-Link

Occupazione dei pin del connettore a spina pin 2 / conduttore bianco del cavo (OUT2)

6 Uscita di commutazione push-pull, PNP attiva sullo sfondo, NPN attiva sulla marca

Occupazione dei pin del connettore a spina pin 5 / conduttore grigio del cavo (IN)

T Ingresso di apprendimento

Sistemi di connessione

M12 Connettore M12, 5 poli

Dati per l'ordine

I sensori qui indicati sono tipi preferenziali; per informazioni attuali: www.leuze.com

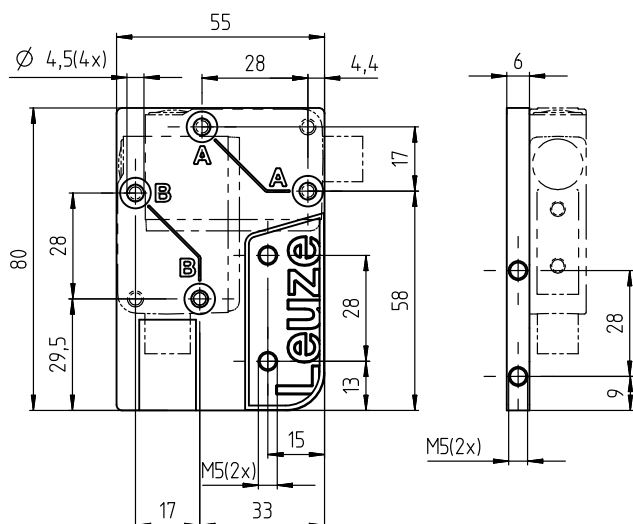
Sigla per l'ordinazione	Cod. art.	Caratteristiche
KRT18BM.V5/L6T-M12	50130950	Orientamento del punto luminoso verticale (longitudinale), funzioni supplementari selezionabili: soglia di commutazione in prossimità della marca, commutazione chiaro/scuro
KRT18BM.H5/L6T-M12	50131241	Orientamento del punto luminoso orizzontale (trasversale), funzioni supplementari selezionabili: soglia di commutazione in prossimità della marca, commutazione chiaro/scuro
KRT18BM.VT5/L6T-M12	50131242	Orientamento del punto luminoso verticale (longitudinale), funzioni supplementari selezionabili: soglia di commutazione in prossimità della marca, funzione di tracking
KRT18BM.HT5/L6T-M12	50131243	Orientamento del punto luminoso orizzontale (trasversale), funzioni supplementari selezionabili: soglia di commutazione in prossimità della marca, funzione di tracking
KRT18BM.VS5/L6T-M12	50131244	Orientamento del punto luminoso verticale (longitudinale), variante Speed con frequenza di commutazione 25 kHz, funzioni supplementari selezionabili: soglia di commutazione in prossimità della marca, commutazione chiaro/scuro
KRT18BM.HS5/L6T-M12	50131245	Orientamento del punto luminoso orizzontale (trasversale), variante Speed con frequenza di commutazione 25 kHz, funzioni supplementari selezionabili: soglia di commutazione in prossimità della marca, commutazione chiaro/scuro

Accessori

BTX 018M	50133412	Adattatore per il montaggio su elementi di fissaggio per sensori di forma standard (80mm x 53mm x 30mm)
----------	----------	---

Adattatore di montaggio BTX 018M

Per mezzo dell'adattatore di montaggio BTX 018M (cod. art. 50133412) è possibile montare sensori di contrasto KRT18B... su elementi di fissaggio disponibili per sensori di contrasto di forma standard (80mm x 53mm x 30mm).



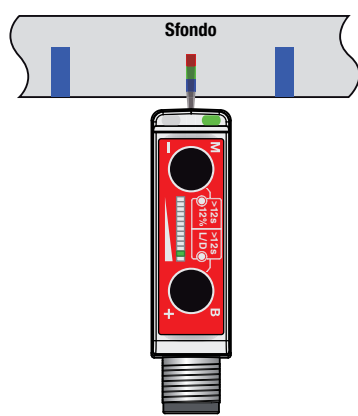
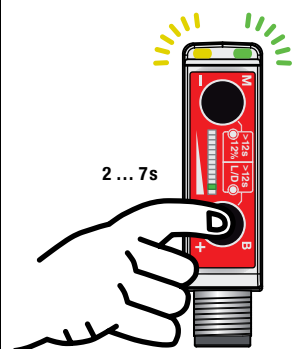
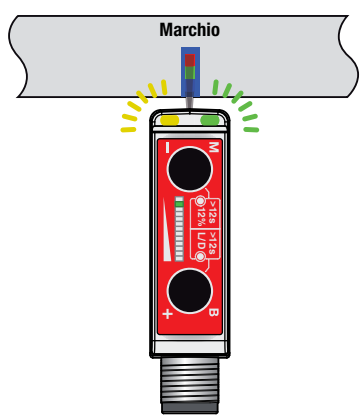
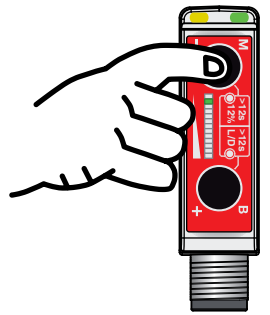
KRT18BM

Sensore di contrasto a luce multicolore

Impostazione del sensore mediante tasto di apprendimento

Apprendimento statico a 2 punti

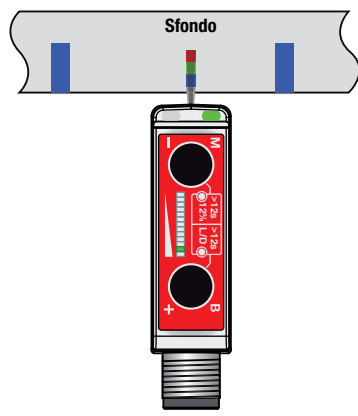
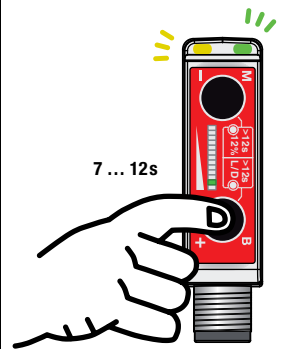
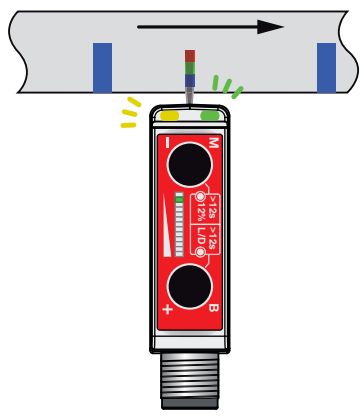
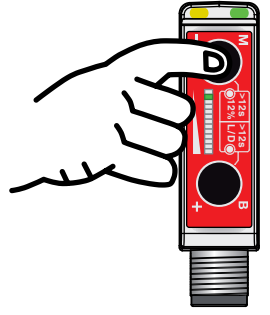
Idoneo per il posizionamento manuale delle marche.

Posizionare lo sfondo. 	Premere il tasto B (background) per 2 ... 7 s e rilasciarlo.  2 ... 7 s Il valore per lo sfondo viene applicato. I LED lampeggiano in fase (2 Hz).	Posizionare la marca. 	Premere brevemente il tasto M (marca) e rilasciarlo.  Il valore per la marca viene applicato. Sensore in modalità RUN. In caso di errore di apprendimento (contrasto insufficiente fra sfondo e marca) i LED lampeggiano rapidamente (8 Hz). Eseguire un reset con un'ulteriore pressione del tasto.
--	--	--	---

i L'apprendimento statico a 2 punti può essere eseguito in modo analogo nell'ordine inverso (iniziando dall'apprendimento della marca).

Apprendimento dinamico a 2 punti

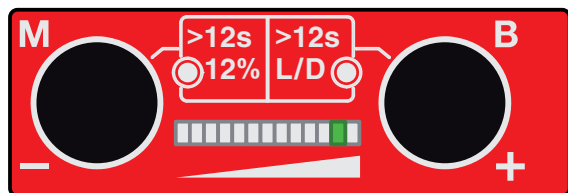
Idoneo per applicazioni in cui la marca può essere posizionata sotto il punto luminoso solo con difficoltà.

Posizionare lo sfondo. 	Premere il tasto B (background) per 7 ... 12 s e rilasciarlo.  7 ... 12 s La finestra di misura si apre. I LED lampeggiano in push-pull (2 Hz).	Far passare le marche dinamicamente. 	Premere brevemente il tasto M (marca) e rilasciarlo.  La finestra di misura si chiude. Sensore in modalità RUN. In caso di errore di apprendimento (contrasto insufficiente fra sfondo e marca) i LED lampeggiano rapidamente (8 Hz). Eseguire un reset con un'ulteriore pressione del tasto.
--	---	---	--

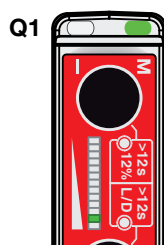
Indicazione della potenza del segnale

Attraverso l'indicatore del grafico a barre integrato nell'apparecchio è possibile monitorare e ottimizzare facilmente la sicurezza di riconoscimento.

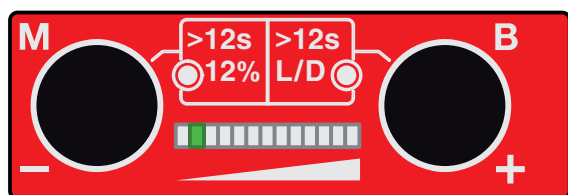
Segnale alto (ad es. sfondo chiaro):



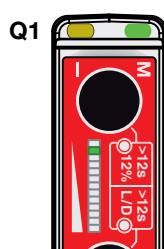
LED **Q1** spento:



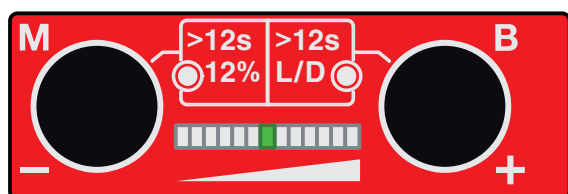
Segnale basso (ad es. marca scura):



LED **Q1** acceso:



Punto di commutazione impostato:



L'impostazione del sensore è ottimale quando i segnali massimo e minimo sono posti simmetricamente intorno al punto di commutazione.

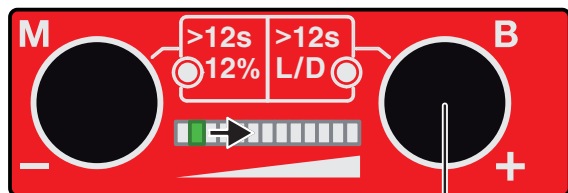
Regolazione di precisione della soglia di commutazione

Il sensore di contrasto KRT18B... consente una regolazione di precisione della soglia di commutazione per adattare il sensore in modo ottimale all'applicazione.



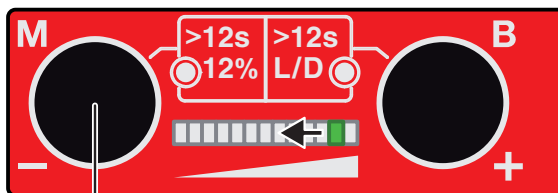
La regolazione di precisione va eseguita solo dopo un autoapprendimento.

Una **breve pressione** del **tasto «+»** aumenta la sensibilità del sensore, il grafico a barre indica più segnale.



Tasto «+»

Una **breve pressione** del **tasto «-»** riduce la sensibilità del sensore, il grafico a barre indica meno segnale.



Tasto «-»

Per ottimizzare la regolazione i segnali massimo e minimo devono essere posti simmetricamente intorno al punto di commutazione (al centro del grafico a barre).

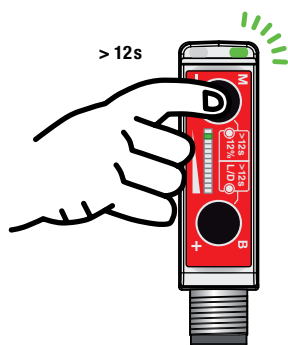
Negli apparecchi con funzione di tracking, è possibile una regolazione di precisione della soglia di commutazione solo con tracking disattivato.

KRT18BM

Sensore di contrasto a luce multicolore

Attivazione/disattivazione di funzioni supplementari

Tenere premuto il tasto assegnato alla funzione supplementare per più di 12s.



Solamente il LED verde lampeggia.

Rilasciare il tasto.

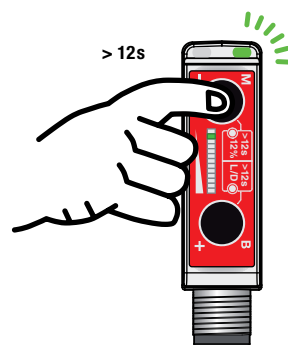


LED acceso =
funzione supplementare attiva



LED spento =
funzione supplementare inattiva

Per cambiare nuovamente l'impostazione, tenere di nuovo premuto il tasto per più di 12s e quindi rilasciarlo.



Funzioni speciali disponibili (in funzione del modello di apparecchio)

12% – Soglia di commutazione in prossimità della marca

Questa funzione è adatta per applicazioni in cui lo sfondo presenta una maggiore disomogeneità. La funzione è comandata tramite il tasto **M** (> 12s). Lo spostamento della soglia di commutazione si attiva immediatamente indipendentemente dal processo di apprendimento.



LED spento

Soglia di commutazione al centro fra marca e sfondo.



LED acceso

La soglia di commutazione è in prossimità della marca.



Il LED viene attivato anche se è stata selezionata una posizione della soglia di commutazione diversa dal 50% tramite IO-Link.

L/D – Commutazione chiaro/scuro

Questa funzione inverte la logica di commutazione delle uscite di commutazione. La funzione è comandata tramite il tasto **B** (> 12s).



LED spento

OUT1 (pin 4): segnale high sulla marca.
OUT2 (pin 2): segnale low sulla marca.



LED acceso

OUT1 (pin 4): segnale low sulla marca.
OUT2 (pin 2): segnale high sulla marca.

TRA – Funzione di tracking

Questa funzione aumenta la stabilità del processo del sensore di contrasto. Anche se il colore o il contrasto della marca cambiano leggermente, il sensore lavora con una soglia di commutazione ottimale, poiché la soglia viene corretta automaticamente durante il processo. La funzione è comandata tramite il tasto **B** (> 12s).



LED spento

Funzione di tracking inattiva.



LED acceso

Funzione di tracking attiva.

Interfaccia IO-Link

Il sensore di contrasto KRT18B... è dotato di un'interfaccia IO-Link. In tal modo è possibile parametrizzare il sensore in modo facile, veloce e, quindi, conveniente, leggere le informazioni diagnostiche e realizzare l'integrazione nel comando con poco impegno.

Un master IO-Link permette un'integrazione economica del sensore nel comando. A tal fine è necessario il file di descrizione dell'apparecchio (IODD). Una specifica esatta dei parametri IO-Link è riportata nel relativo file HTML. Tutti i dati sono disponibili nell'area download del sensore sul sito www.leuze.com.

La parametrizzazione del PC e la visualizzazione sono realizzabili comodamente con il kit master USB-IO-Link US2-IL1.1 (cod. art. 50121098) e con il software Sensor Studio di Leuze (nell'area download del sensore sul sito www.leuze.com).

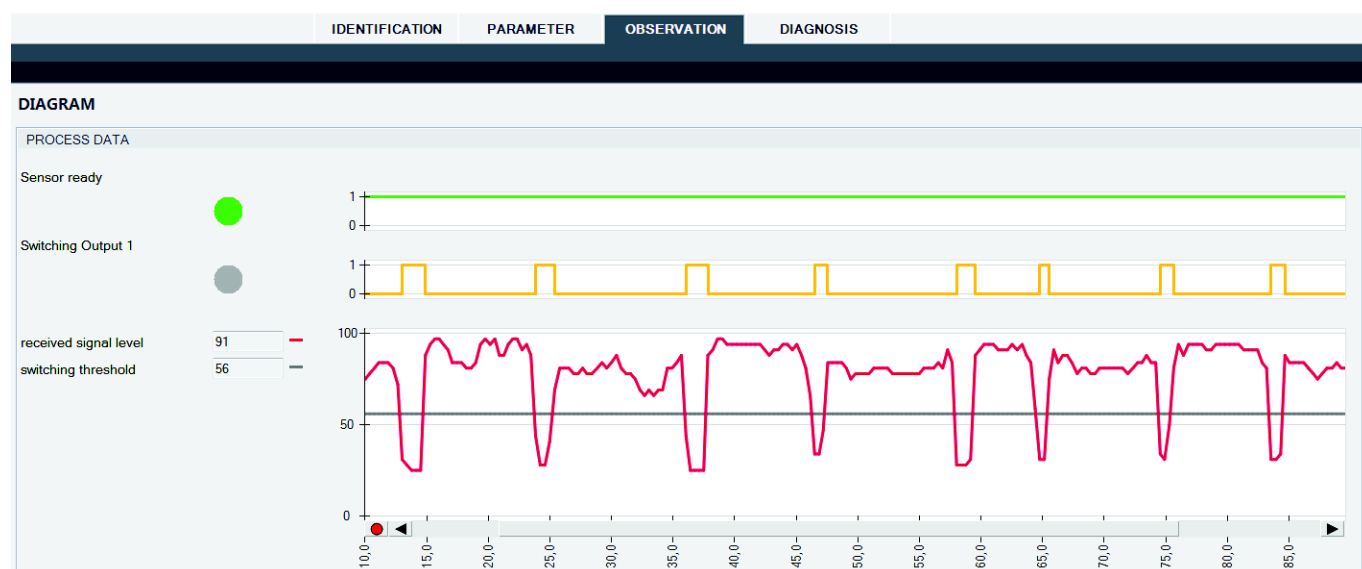
Dati di processo IO-Link

Il sensore trasmette 2 byte al master.

Bit dati																Assegnazione	Impostazioni predefinite
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
																Uscita di commutazione	0 = nessuna marca, 1 = marca rilevata
																Avvertenza tracking ¹⁾	0 = nessun warning, 1 = warning
																Funzionamento sensore	0 = spento, 1 = acceso
																Soglia di commutazione LSB	Campo di valori 0 ... 31 (0 ... 100% in passi di ca. il 3%) 0% = soglia di commutazione min. 100% = soglia di commutazione max.
																Soglia di commutazione	
																Soglia di commutazione	
																Soglia di commutazione	
																Soglia di commutazione MSB	
																Trasmettitore attivo LSB	00 = rosso, 01 = verde, 10 = blu
																Trasmettitore attivo MSB	
																Non occupato	Libero
																Valore di misura LSB	Campo di valori 0 ... 31 (0 ... 100% in passi di ca. il 3%) 0% = livello di segnale min. 100% = livello di segnale max.
																Valore di misura	
																Valore di misura	
																Valore di misura	
																Valore di misura MSB	

1) Solo in combinazione con la funzione di tracking. Nei modelli di sensore senza funzione di tracking questo bit non è occupato.

Visualizzazione dei dati di processo con *Sensor Studio di Leuze*



La facile visualizzazione dei dati di processo nel software di parametrizzazione per PC *Sensor Studio di Leuze* consente una rapida valutazione della stabilità del processo.

KRT18BM

Sensore di contrasto a luce multicolore

Contatore marche

Il sensore di contrasto KRT18B... è dotato di un contatore marche interno. Questo contatore conta gli eventi di commutazione e può essere letto e resettato a piacere. Questa funzione consente una facile validazione del processo.

Panoramica delle principali possibilità di parametrizzazione via IO-Link

Blocco funzione	Funzione	Descrizione
Generale	Blocco elementi di controllo	Il comando di entrambi i pulsanti di apprendimento viene bloccato.
	Blocco EasyTune	La regolazione di precisione della sensibilità tramite i tasti + e - viene bloccata.
	Reset apparecchio	Vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica.
	Funzione di tracking ¹⁾	Permette di attivare e disattivare la funzione di tracking.
Uscita di commutazione	Funzione dell'uscita di commutazione OUT1	L'uscita può essere impostata su «Segnale high su marca» o «Segnale low su marca».
	Funzione dell'uscita di commutazione OUT2	L'uscita può essere impostata su «funzione invertita rispetto a OUT1» (uscita anti-valente), «funzione identica a OUT1» (opportuno in modalità IO-Link Dual-Channel) o su «uscita di warning» ¹⁾ (con gli apparecchi di tracking segnala quando la sensibilità non può più essere corretta; è quindi necessario ripetere l'apprendimento degli apparecchi).
	Modulo temporizzatore	Permette di parametrizzare funzioni di temporizzazione. Le funzioni hanno effetto su tutte le uscite di commutazione. La funzione di temporizzazione più importante è il prolungamento dell'impulso. Essa permette di prolungare fino a una lunghezza minima anche i segnali di uscita molto brevi al fine di consentirne il rilevamento da un ingresso di controllo più lento.
Teach	Colore di emissione all'apprendimento	Permette di selezionare i colori che vengono utilizzati durante l'apprendimento. È opportuno provvedere a una restrizione dei colori, in particolare nei casi in cui l'apprendimento fornisce risultati particolarmente buoni con determinati colori in presenza di oggetti non omogenei. Normalmente è necessario utilizzare tutti e 3 i colori.
	Apprendimento statico a 2 punti	Viene eseguito l'apprendimento di marca e sfondo in successione. Per l'apprendimento partendo dalla marca, quest'ultima viene posizionata nel punto luminoso, quindi viene avviato l'apprendimento; successivamente, viene presentato lo sfondo e l'apprendimento viene concluso. Per l'apprendimento partendo dallo sfondo, l'ordine viene invertito.
	Apprendimento dinamico 2 punti	Il processo viene avviato con il punto luminoso sullo sfondo. Vengono fatte passare più marche attraverso il punto luminoso. L'apprendimento è quindi terminato.
	Stato di apprendimento	Mostra lo stato dell'ultimo apprendimento. Sono presenti i valori «Apprendimento riuscito», «Errore di apprendimento» (mostrato se il contrasto fra marca e sfondo è troppo basso durante l'apprendimento) e «Ultimo valore valido utilizzato» (mostrato dopo la conferma di un errore di apprendimento).
	Reset errore di apprendimento	Permette di resettare un errore di apprendimento. Vengono ripristinati gli ultimi valori di apprendimento validi.
Posizione della soglia di commutazione	Selezione della posizione della soglia di commutazione	Permette di scegliere la posizione della soglia di commutazione fra marca e sfondo. Di norma, è opportuna una soglia al 50% (al centro fra marca e sfondo). In presenza di sfondi molto disomogenei, una soglia in prossimità della marca (ad es. 12%) porta a una maggiore sicurezza di riconoscimento. La posizione della soglia di commutazione può essere cambiata indipendentemente da un processo di apprendimento.
	EasyTune: aumento della sensibilità	Si tratta di una possibilità alternativa per regolare la soglia di commutazione con precisione. La sensibilità del sensore aumenta di un incremento, i colori scuri (ad es. marche) vengono più probabilmente riconosciuti. Corrisponde a una breve pressione sul tasto + del sensore.
	EasyTune: riduzione della sensibilità	La sensibilità del sensore viene ridotta di un incremento, i colori chiari (ad es. sfondo) tendenzialmente non vengono rilevati. Corrisponde a una breve pressione sul tasto - del sensore.
Memoria dei risultati di apprendimento	Indice per il caricamento di una memoria dei risultati di apprendimento	È possibile caricare nella memoria di lavoro al massimo 30 risultati di apprendimento memorizzati nel sensore. Si tratta di un'importante caratteristica per i cambi di ricetta.
	Indice per la scrittura di una memoria dei risultati di apprendimento	È possibile salvare nel sensore al massimo 30 risultati di apprendimento. Si tratta di un'importante caratteristica per i cambi di ricetta.
	Mostra Teach Result Memory	È possibile leggere i risultati di apprendimento memorizzati senza che vengano caricati nella memoria di lavoro.
Parametri di lavoro	Qui vengono archiviati gli attuali parametri di lavoro del sensore. Se i risultati di apprendimento non vengono memorizzati nel sensore ma in un comando e nuovamente caricati per un cambio di ricetta/cambio di formato, è necessario leggere e/o riscrivere questi parametri.	

1) Solo nei modelli di sensore con funzione di tracking

Dati di diagnostica

Nei dati di diagnostica è possibile leggere l'affidabilità dei processi dopo un autoapprendimento. L'indicazione si riferisce solo ai due valori appresi da marca e sfondo. Nel caso di oggetti di riconoscimento molto disomogenei la vera affidabilità dei processi può differire dal valore indicato.

- **100%:** affidabilità dei processi molto alta
- **75%:** affidabilità dei processi alta
- **50%:** contrasto sufficiente fra sfondo e marca.
È necessario evitare una vibrazione dei materiali da riconoscere.
- **25%:** contrasto basso fra sfondo e marca.
È necessario assicurarsi che le condizioni di processo siano molto stabili ed evitare assolutamente una vibrazione dei materiali da riconoscere. In certi casi, la ripetizione dell'apprendimento inclinando il sensore di 10°...15° rispetto alla normale fornisce migliori condizioni di processo.

KRT18BM

Sensore di contrasto a luce multicolore

Impostazioni del sensore tramite l'ingresso IN (pin 5)

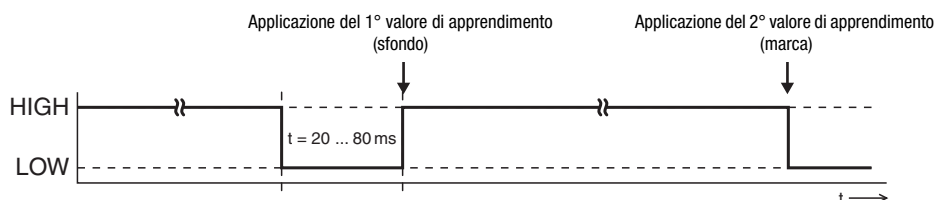
Oltre alla parametrizzazione tramite IO-Link, molte funzioni del sensore possono essere parametrizzate anche attraverso l'ingresso di autoapprendimento.



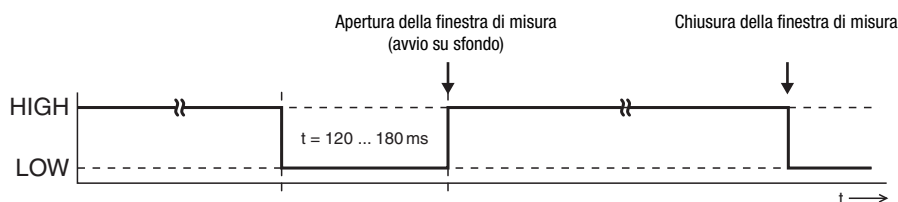
Livello del segnale LOW $\leq 2V$
Livello del segnale HIGH $\geq (U_B - 2V)$

Autoapprendimento

Apprendimento statico a 2 punti

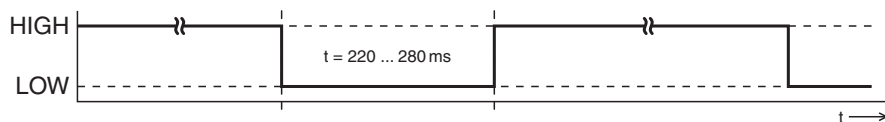


Apprendimento dinamico a 2 punti

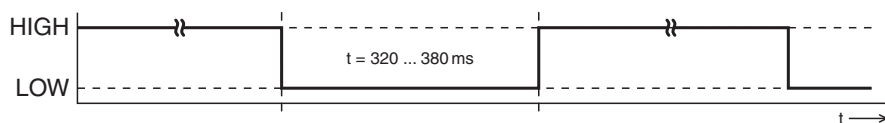


Soglia di commutazione

Soglia di commutazione in prossimità della marca

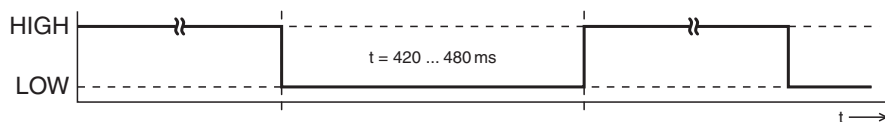


Soglia di commutazione al centro fra marca e sfondo

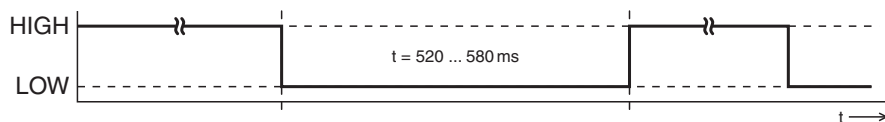


Commutazione chiaro/scuro

Segnale Low su marca (OUT1)

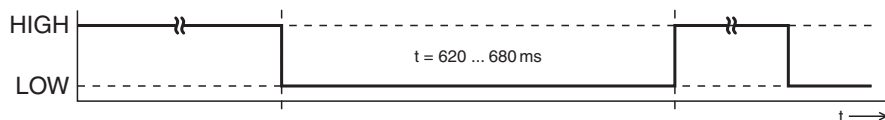


Segnale High su marca (OUT1)

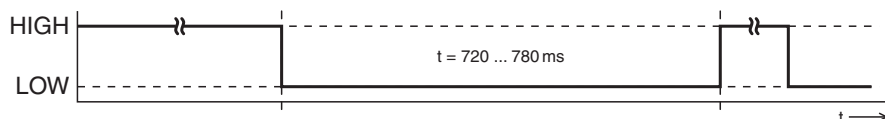


Funzione di tracking

Attivare la funzione di tracking



Disattivare la funzione di tracking



Blocco di tasti di apprendimento mediante l'ingresso IN (pin 5)



Un **segnale HIGH statico** ($\geq 20\text{ms}$) sull'**ingresso IN** (pin 5) blocca, se necessario, tutti gli elementi di controllo del sensore, non consentendo così operazioni manuali con esso (ad esempio protezione da comando errato o manipolazione).

Se l'ingresso non è collegato oppure in presenza di un segnale LOW statico, tutti gli elementi di controllo sono sbloccati e possono essere utilizzati liberamente.

Avviso:

il bloccaggio degli elementi di controllo è possibile anche tramite IO-Link.

