

it 02-2012/10 50118529



20mm



- Processo di autoapprendimento dinamico
- 128 record di dati memorizzabili
- Programmazione tramite autoapprendimento via tasto o ingresso di apprendimento (pin 5)
- Remote Control dopo apprendimento
- Piccolo punto luminoso circolare (1 di 4 LED)

Con riserva di modifiche • DS_KRTM20MN200084S12_it_50118529.fm

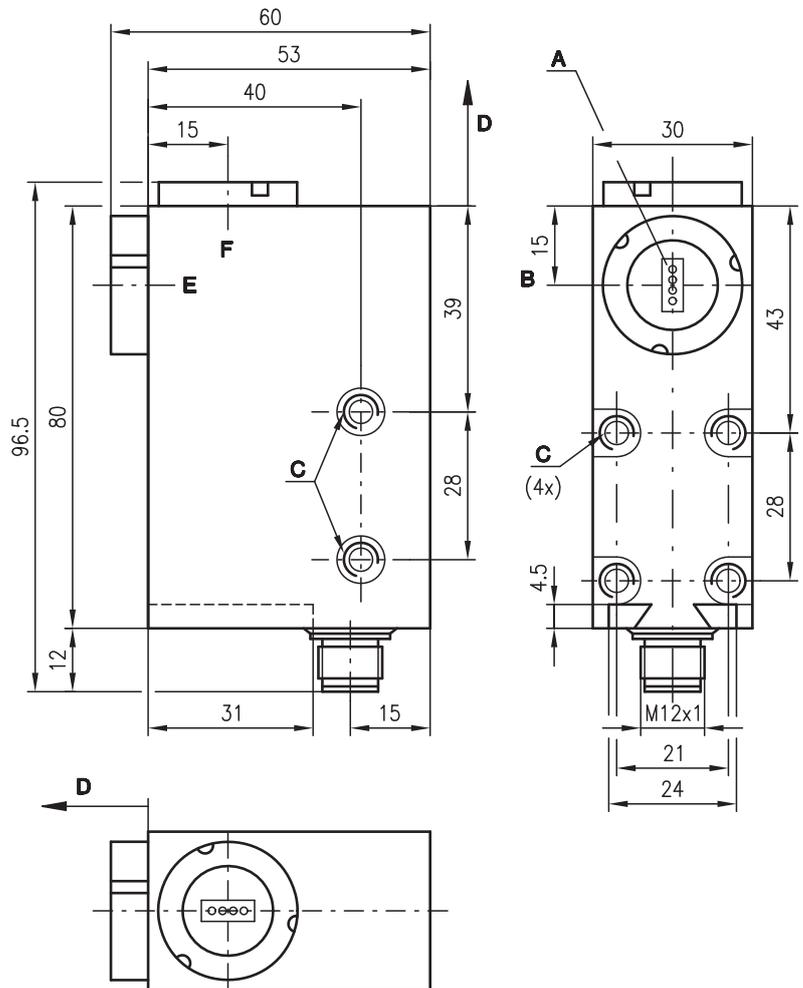


Accessori:

(da ordinare a parte)

- Connettori M 12, a 5 poli (KD ...)
- Cavi confezionati (K-D ...)
- Obiettivi intercambiabili
- Utensile per la sostituzione dell'obiettivo

Disegno quotato



- A** Orientamento del punto luminoso longitudinale
- B** Asse ottico
- C** M5/ profondità 5,5
- D** Portata del tasteggio
- E** Anteriormente
- F** Frontalmente

Collegamento elettrico

KRTM 20M/N-20-0084-S12

12-30V DC +	1	br/BN
Synchr.	2	ws/WH
GND	3	bl/BU
DSA/Q	4	sw/BK
DSS/Teach-In	5	gr/GY

- DSA** Conferma del record di dati (**Data Set Acknowledge**)
- DSS** Selezione del record di dati (**Data Set Select**)

Dati tecnici

Dati ottici

Portata oper. tast. con obiettivo 1 (accessori)	11 mm (in modalità focale)
Portata oper. tast. con obiettivo 2	18 mm (in modalità focale)
Portata oper. tast. con obiettivo 3 (accessori)	44 mm (in modalità focale)
Dim. punto luminoso con obiettivo 1	Ø 0,5 mm
Dim. punto luminoso con obiettivo 2	Ø 0,6 mm
Dim. punto luminoso con obiettivo 3	Ø 1,0 mm
Sorgente luminosa	LED (rosso, verde, blu)

Comportamento temporale

Frequenza di clock	160 kHz
Frequenza di commutazione	80 kHz
Profondità d'analisi	1
Tempo di reazione	6,75 µs
Jitter	6,75 µs
Tempo di inizializzazione	≤ 250 ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	12 ... 30 VCC (con ripple residuo)
Ripple residuo	≤ 15 % di U_B
Uscita di commutazione	NPN
Funzione	1. Funzione operativa 2. Remote Control
Uscita analogica	commutazione con o senza luce, commutabile mediante tasto sequenza di impulsi a 2 Hz (dopo autoapprendimento errato via pin 5 o tasto)
Tensione di segnale high/low	1 ... 10 mA
Corrente di uscita	≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 2V
Corrente a vuoto	max. 100 mA ≤ 100 mA

Indicatori

LED verde 1	ON «Pronto»
LED verde 2	Delay «ON/OFF»
LED verde 3	L/D «Commutante con/senza luce»
LED giallo	Q/T: «Oggetto rilevato»
LED giallo lampeggiante	Q/T «Errore apparecchio, apprendimento»

Tastiera

Abilitazione	tramite bit 9 del protocollo dati
--------------	-----------------------------------

Dati meccanici

Alloggiamento	zinco pressofuso
Copertura ottica	vetro
Peso	300 g
Tipo di collegamento	connettore M12 a 5 poli, acciaio inossidabile

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)	-25°C ... +60°C / -40°C ... +70°C
Grado di protezione	IP 67
Sorgente luminosa	gruppo libero (a norme EN 62471)
Classe di protezione VDE	II
Circuito di protezione ¹⁾	2, 3
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2

Funzioni supplementari

Ingresso selezione record di dati	
NPN: attivo / inattivo	0V/ U_B o senza carico
Ingresso di autoapprendimento	
NPN: attivo / inattivo	0V/ U_B o senza carico (per il funzionamento si veda il punto 4)
Ingresso di sincr.	
NPN: attivo / inattivo	0V/ U_B o senza carico (per il funzionamento si veda il punto 4)
Prolungamento dell'impulso	10 ms, attivabile tramite tasto
Remote Control	2 Hz sull'uscita di commutazione pin 4 (dopo errore di apprendimento)
	conferma dell'errore di apprendimento, vedi punto 4. Processo di apprendimento
Compensazione	compensazione attiva della temperatura e dei LED tramite il ricevitore di riferimento

1) 2=protezione contro l'inversione di polarità, 3=protezione contro il cortocircuito per tutte le uscite

Per ordinare gli articoli

Vedi paragrafo 5. Tipi preferenziali

Tablelle

Diagrammi

Note

- **Uso conforme:**
Questo prodotto deve essere messo in servizio solo da personale specializzato ed utilizzato conformemente all'uso previsto. Questo sensore non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.
- Nel caso di oggetti luccicanti, il sensore deve essere fissato inclinato rispetto alla superficie dell'oggetto.
- Gli obiettivi e i copriobiettivi non devono essere rimossi.
- Questa scheda dati ha validità per firmware dell'apparecchio costruiti a partire dal 1210xxxxxx (anno=2012, mese=ottobre).

KRTM 20M/N-20-0084-S12

1. Funzionamento del sistema di marcature di taglio

Questo sistema di tasteggio di contrasto permette di memorizzare nel sensore 128 record di dati protetti contro la tensione zero. Per la selezione e l'assegnazione dei record di dati viene utilizzato un semplice protocollo asincrono. La velocità di trasmissione viene predeterminata dal dispositivo di comando attraverso l'ampiezza dell'impulso dello start bit. In questo modo, il sistema di tasteggio di contrasto lavora insieme a qualsiasi sistema di controllo. Non è necessaria alcuna interfaccia seriale standardizzata come ad es. RS 232, in quanto la comunicazione viene instaurata per mezzo di normali segnali NPN.

L'impostazione viene eseguita con autoapprendimento dinamico via tastiera o ingresso di autoapprendimento (pin 5). Con l'avvio dell'autoapprendimento si apre una finestra di misura che si chiuderà al termine dell'autoapprendimento. Viene calcolato il valore minimo e massimo e la soglia di commutazione collocata al centro.

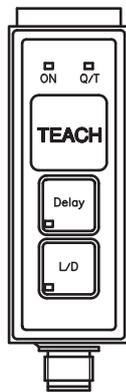
Il riconoscimento del contrasto avviene per mezzo di tre colori di emissione (rosso, verde, blu). Ciò permette di distinguere anche differenze di contrasto minime (livelli di grigio). Ogni colore di emissione corrisponde a 1 LED. Nel punto focale ne risulta quindi un punto luminoso circolare. Questo punto luminoso molto piccolo ed estremamente luminoso garantisce un'elevata precisione di ripetizione e di posizionamento.

Il sistema dispone di un ricevitore di riferimento indirizzato alla compensazione della temperatura e dei LED. Questo conduce ad un comportamento stabile di lunga durata nel tempo. I sensori di contrasto non sono calibrati contro contrasti di riferimento.

2. Gli elementi di comando e di segnalazione

LED ON (verde) per «Stato di stand-by»

LED Delay (verde) per il prolungamento dell'impulso
10ms (LED=ACCESSO)



LED Q/T (giallo) per «Oggetto rilevato»
e «Segnalazione di errore» (lampeggiante)

LED L/D (verde) per la commutazione senza luce
(LED=ACCESSO)

Alla consegna, la tastiera è abilitata.

3. Procedura del protocollo per la selezione del record di dati

- 1. Il sistema di sensori determina dallo start bit il periodo T ($T=n \cdot 5\text{ms}$). Lo start bit deve essere un multiplo di 5ms. Periodo massimo $T_{\text{max}} = 100\text{ms}$.
- 2. Dopo lo start bit ha luogo una pausa di $3T$.
- 3. Trasmissione di bit 9 ... bit 0 (analisi del livello al centro del periodo).
- 4. Conferma del record di dati dopo la ricezione di bit 0. Il sistema di sensori ripete sull'uscita di commutazione il protocollo completo (start bit + $3T$ + bit 9 ... bit 0).
- 5. Durante la selezione del record di dati, il riconoscimento della marcatura non è attivo.

Selezione del record di dati tramite il dispositivo di comando su pin 5 e conferma del record di dati tramite il sistema di sensori su pin 4 (uscita di commutazione Q):

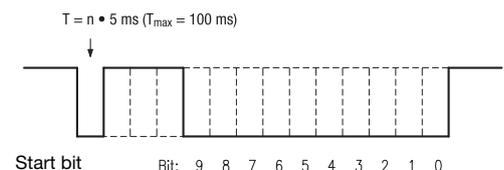
Bit 9-blocco tasti
(0V = tutti i tasti bloccati, U_B = tutti i tasti abilitati¹⁾)

Bit 8-senza funzione

Bit 7-senza funzione

Bit 6-bit di valore più alto del numero del record di dati
(0V = attivo, U_B = inattivo)

Bit 0-bit di valore più basso del numero del record di dati
(0V = attivo, U_B = inattivo)



1) Impostazione di fabbrica

4. Processo di apprendimento

Il processo di apprendimento viene eseguito tramite il tasto di apprendimento o l'ingresso di autoapprendimento (pin 5).

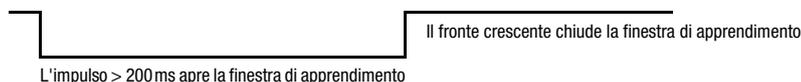
Apprendimento tramite tasto

L'abilitazione della tastiera avviene via bit 9.

Comando	trasmettitore	LED indicatore
Impostare il punto luminoso sullo sfondo	Punto luminoso rosso, verde o blu visibile	
Premere il tasto di apprendimento per ca. 0,5s	Tutti i colori accesi Punto luminoso bianco visibile	Tutti i LED lampeggiano
Condurre il punto luminoso sulla o sopra la marcatura	Tutti i colori accesi Punto luminoso bianco visibile	Tutti i LED lampeggiano
Premere il tasto di apprendimento per ca. 0,5s	Commutazione su rosso, verde o blu Punto luminoso rosso, verde o blu visibile	ON (verde) accesso Q/T (giallo) spento Q/T (giallo) lampeggiante (errore)
Errore di apprendimento Avviare un nuovo processo di apprendimento	Tutti i colori spenti	ON (verde) accesso Q/T (giallo) lampeggiante (errore)

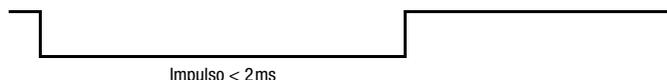
Autoapprendimento mediante l'ingresso di apprendimento (pin 5)

Un impulso > 200ms avvia l'autoapprendimento dinamico.



Conferma di un errore di apprendimento dopo l'autoapprendimento (pin 5)

Un impulso < 2ms conferma l'errore di apprendimento ed attiva gli ultimi valori di apprendimento validi.



5. Tipi preferenziali

Tabella di selezione		KRTM 20M/N-20-0084-S12 Cod. art. 50119540															
Equipaggiamento ↓			Sigla per l'ordinazione →														
Portata operativa di tasteggio (in modalità focale)	11 mm																
	18 mm	●															
	44 mm																
Colore trasmettitore	RVB	●															
	verde																
Orientamento del punto luminoso	longitudinale																
	trasversale																
	circolare	●															
Uscita del fascio	anteriormente																
	frontalmente	●															
Cablaggio dell'uscita	PNP																
	NPN	●															
	analogica (corrente)																
Ulteriori caratteristiche	sistema di marcature di taglio	●															
	128 record di dati memorizzabili	●															
	autoapprendimento dinamico	●															
	autoapprendimento dello sfondo																
	ingresso di sincronizzazione	●															

Altri tipi su richiesta