

it 02-2013/01 50121262 068-14515



12mm ... 32mm



- Fotocellula a tasteggio per l'identificazione del colore
- Selezione di un numero massimo di 3 colori contemporaneamente
- Riconoscimento indipendente dalla distanza
- Autoapprendimento tramite la tastiera o linea di controllo
- Compensazione della temperatura
- Ulteriori funzioni speciali

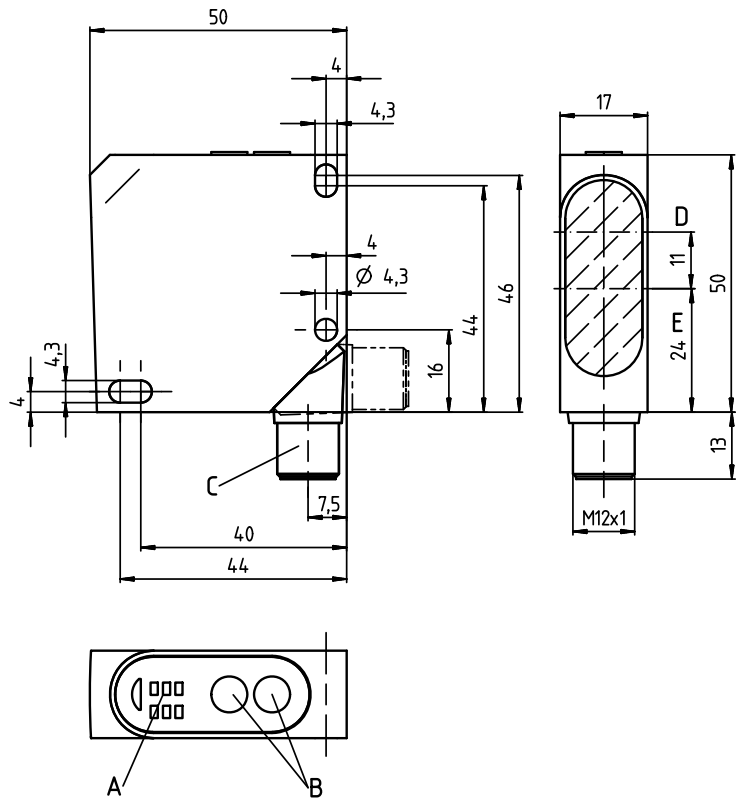


Accessori:

(da ordinare a parte)

- Cavo con connettore M12, a 8 poli
- Riflettori

Disegno quotato

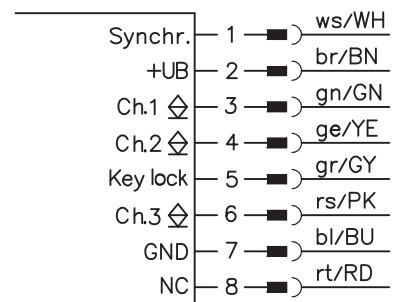
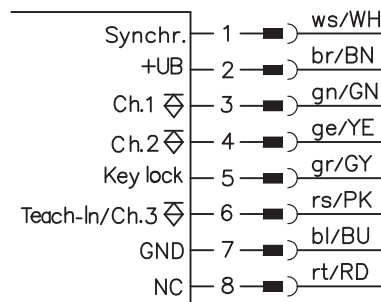


- A** Display
- B** Regolazione
- C** Connettore girevole
- D** Trasmettitore
- E** Ricevitore

Collegamento elettrico

CRT448.S3/444-M12
CRT448.L3/444-M12

CRT448.S3/222-M12
CRT448.L3/222-M12



Con riserva di modifiche • DS_CRT448_it_50121262.fm

Dati tecnici

Dati ottici

Portata operativa di scansione (vedi note)
 Dimensione del punto luminoso
 (nella portata operativa di scansione)
 Portata di esercizio con riflettore ¹⁾
 Orientamento del punto luminoso
 Sorgente luminosa ²⁾

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione ³⁾
 Tempo di reazione ³⁾
 Tempo di inizializzazione
 Tempo di memorizzazione per valori
 di apprendimento

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B
 Ripple residuo⁴⁾
 Uscita di commutazione
 Funzione
 Tensione di segnale high/low

Corrente di uscita
 Corrente a vuoto

Indicatori

LED verde

LED Ch. giallo(i)
 LED Tol. rosso(i)

Dati meccanici

Alloggiamento
 Copertura ottica
 Peso
 Tipo di collegamento

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)
 Grado di protezione
 Sicurezza degli occhi
 Classe di protezione VDE ⁵⁾
 Circuito di protezione ⁶⁾
 Norme di riferimento
 Omologazioni

Funzioni supplementari

Ingresso di sincronizzazione

PNP: Arresto misurazione / Avvio misurazione
 NPN: Arresto misurazione / Avvio misurazione
 Ritardo di sincronizzazione

Ingresso Key lock

PNP: lock / unlock
 NPN: lock / unlock
 Ritardo

- 1) Con riflettore TKS 100x100
- 2) Media durata di 100.000h con temperatura ambiente di 25°C
- 3) Con un rapporto chiaro-scuro di 1:1
- 4) Deve essere compreso entro $U_B \pm$ tolleranza.
- 5) Tensione di dimensionamento 50VCC
- 6) 2=protezione contro l'inversione di polarità, 3=protezione contro il cortocircuito per tutte le uscite
- 7) Per applicazioni UL solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC

Punto luminoso S

12mm ... 32mm
 circolare=4,0mm

50 ... 200mm

LED, bianco

500Hz

1ms

≤ 500ms

≤ 50ms, memorizzazione non volatile

12 ... 28VCC

≤ 10% di U_B

3x PNP o 3x NPN

commutate con luce per tutte le uscite

PNP: $\geq (U_B - 3V/0V)$

NPN: $U_B \leq 3V$

max. 100mA per uscita

≤ 40mA

ON: stand-by

OFF: processo di apprendimento attivo

Ch. 1 ... Ch. 3: oggetto 1 ... 3 riconosciuto

grado di tolleranza 1 ... 5

plastica ABS

PMMA

40g

connettore a spina circolare M12, a 8 poli

-10°C ... +55°C/-20°C ... +70°C

IP 67

a norme EN 62471: gruppo libero

II, isolamento completo

2, 3

IEC 60947-5-2

UL 508 ⁷⁾

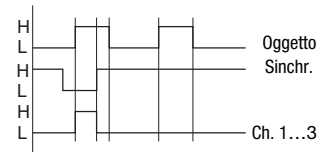
Punto luminoso L

18mm ... 22mm
 1mm x 5mm

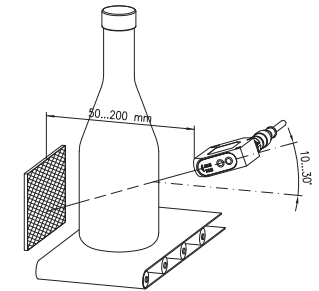
longitudinale

Diagrammi

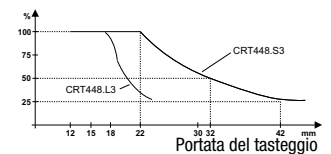
Ingresso di sincronizzazione



Modalità riflettore per oggetti trasparenti



Tip. risoluzione del colore per remissioni >20%

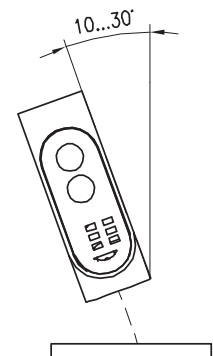


Note

● **Usò conforme:**

I sensori di colori CRT448 sono sensori optoelettronici e vengono impiegati per il rilevamento ottico, senza contatto, di oggetti colorati con illuminazione dall'alto (modalità sensore) e luce passante (modalità riflettore). Per il funzionamento in luce passante è necessario un riflettore.

- Nel caso di oggetti luccicanti, il sensore deve essere fissato con un'inclinazione di circa 10 ... 30° rispetto alla superficie dell'oggetto.



Per ordinare gli articoli

Vedi sezione **Tipi preferenziali**

Modalità operativa del sensore di colori

Molti sensori sono in grado di distinguere tra chiaro e scuro o tra opaco e lucente. Ma non appena deve fungere da criterio di distinzione il colore, i sensori normali incontrano dei limiti.

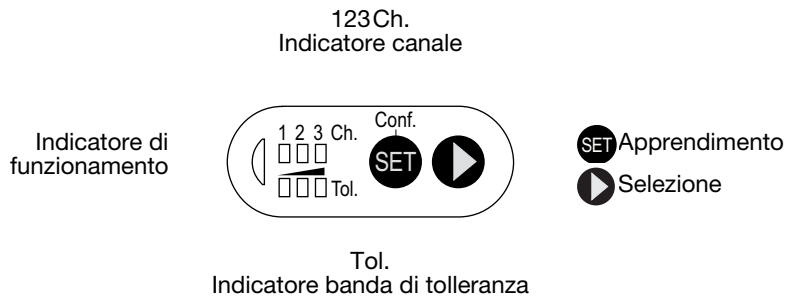
Pertanto i sensori di colori acquistano un'importanza sempre maggiore nel settore dell'automazione industriale.

Le applicazioni spaziano dalla cernita di oggetti colorati fino al rilevamento o controllo di superfici colorate. Vengono rilevati in modo sicuro tutti i materiali come la polvere, i granulati, i liquidi esattamente come i metalli, i vetri, la carta, la plastica o materiale tessile di qualsiasi genere.

I facili comandi consentono l'apprendimento di singoli colori di riferimento e delle gradazioni dei colori di riferimento così come l'impostazione delle bande di tolleranza.

A funzionamento in corso, il sensore di colori confronta il colore appreso con il colore misurato. Se i valori sono compresi nell'intervallo di tolleranza impostato, il sensore comunica la corrispondenza al dispositivo di comando tramite un'uscita di commutazione.

Gli elementi di comando e di visualizzazione



Funzionamento

Durante il funzionamento viene visualizzata mediante indicatore 123Ch. l'assegnazione all'uscita di commutazione del colore riconosciuto. Nel funzionamento normale deve illuminarsi rispettivamente solo uno di questi LED, diversamente è necessario modificare le bande di tolleranza dei singoli colori.

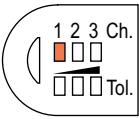

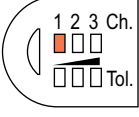

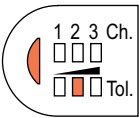

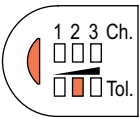







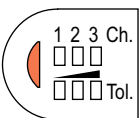

Assegnazione canale/uscita di commutazione

	<p>Il colore riconosciuto è assegnato all'uscita di commutazione 1.</p>
--	---

Assegnazione della banda di tolleranza

	<p>L'assegnazione della banda di tolleranza viene visualizzata solo in modalità di apprendimento.</p>
--	---


Autoapprendimento delle uscite di commutazione e della banda di tolleranza

<p>■ = LED ON</p>		<p>Apprendimento di più colori (funzionamento normale)</p>		
		<p>1. Avvio della modalità di regolazione + apprendimento del colore Posizionare l'oggetto da riconoscere entro la portata del tasteggio (fare attenzione al basculamento di 10-30°). Premere il TASTO SET per ≥ 3s >> il LED verde si spegne e il Ch. 1 si illumina in giallo (ingresso di blocco aperto o 0 Volt).</p>		
		<p>2. Selezione del canale Selezionare con ▶ uno dei canali di colori Ch. 1, Ch. 2 o Ch. 3. Il canale selezionato viene visualizzato mediante il LED giallo corrispondente. <u>Non</u> selezionare la posizione Ch. 1+Ch. 2+Ch. 3 (ossia i tre LED gialli <u>non</u> devono illuminarsi contemporaneamente).</p>		
		<p>3. Conferma del canale Con il TASTO SET (premuta per ≥ 3s) confermare il canale di colori selezionato >> il LED verde e il LED rosso intermedio si illuminano. Impostazione predefinita = Tol. 3. L'immagine indica l'impostazione predefinita. In caso di grandi differenze di colore risulta opportuno un grado di tolleranza alto, in caso di differenze di colore minime, invece, un grado di tolleranza basso.</p>		
		<p>4. Selezione del grado di tolleranza Selezionare con ▶ uno dei 5 gradi di tolleranza.</p>		
			Tolleranza 1 (bassa)	Il LED verde funge da aiuto visivo per l'orientamento. Se il LED verde non si illumina ciò significa che il grado di tolleranza è troppo basso e dovrà essere incrementato fino a quando il LED verde si illumina.
			Tolleranza 2	
			Tolleranza 3 (intermedia)	
			Tolleranza 4	
			Tolleranza 5 (alta)	
			Il canale di colori viene spento	
		Riaccensione per via di riprogrammazione.		
		<p>5. Fine della modalità di regolazione Premere il TASTO SET per ≥ 3s per confermare la tolleranza scelta >> il sensore è pronto a funzionare (il LED verde si illumina e eventualmente il canale appreso Ch. X). Impostare uno dopo l'altro tutti e 3 i canali in questo modo.</p>		

Nota sulla determinazione del grado di tolleranza:

Una volta che un oggetto è stato appreso ad es. con Tol. 2, muovere questo oggetto manualmente entro le diverse distanze o posizioni che si presentano nell'applicazione e controllare il buon funzionamento in base all'illuminazione del LED giallo del canale di uscita corrispondente. Se un oggetto non viene riconosciuto in modo sicuro, selezionare il grado di tolleranza immediatamente superiore. Ripetendo questa procedura è possibile determinare il grado di tolleranza ottimale.
















Apprendimento delle gradazioni di colore

<p>1. Avvio della modalità di regolazione Posizionare l'oggetto da riconoscere entro la portata del tasteggio (fare attenzione al basculamento di 10-30°). Premere il TASTO SET per ≥ 3s >> il LED verde si spegne e il Ch. 1 si illumina in giallo (ingresso di blocco aperto o 0 Volt).</p>
<p>2. Selezione della funzione di scansione del colore Selezionare con  uno dei canali di colori Ch. 1, Ch. 2 e Ch. 3. (Non selezionare la posizione Ch. 1+Ch. 2+Ch. 3).</p>
<p>3. Scansione del campo di colori + Fine della modalità di regolazione Premere il TASTO SET e tenere premuto, il LED verde lampeggia dopo 10s. La funzione di scansione del colore è ora attiva. Il sensore apprende adesso permanentemente i colori che «vede» fino a quando il <u>TASTO SET rimane premuto</u>. Muovendo l'oggetto da riconoscere verranno ora scansati tutti i colori incontrati dal punto luminoso bianco del sensore. Rilasciare il TASTO SET per terminare il processo di scansione. Il sensore è subito nuovamente pronto al funzionamento. Controllo del funzionamento mediante LED giallo del canale di uscita assegnato.</p>

Nota sulla scansione dei colori:

La scansione dei colori serve all'apprendimento di gradazioni di colore complete o all'apprendimento di oggetti con portate del tasteggio fortemente fluttuanti che non possono più essere riconosciuti con un grado di tolleranza. Per scansare le gradazioni di colore di diversi oggetti, può essere scansato un oggetto per canale. Mediante l'interconnessione dei canali di uscita tramite una funzione OR nel dispositivo di comando a valle possono essere rappresentate gradazioni di colore di fino a 3 oggetti diversi come una scansione di colore.

Funzione speciale

<p>1. Avvio della modalità di regolazione Premere il TASTO SET per ≥ 3s >> il LED verde si spegne e il Ch. 1 si illumina in giallo. (Ingresso di blocco aperto o < 3 Volt).</p>											
<p>2. Selezione della funzione speciale Selezionare con  la posizione Ch. 1+Ch. 2+Ch. 3. (tutti e 3 i LED si illuminano).</p>											
<p>3. Conferma della selezione Confermare con il TASTO SET (premuta per ≥ 3s) l'impostazione >> il primo LED rosso (Tol. 1) si illumina.</p>											
<p>4. Selezione della funzione speciale Selezionare con  la funzione speciale desiderata.</p>	<p>Nota sulle funzioni speciali</p> <p>a. Prolungamento dell'impulso 50ms Prolungamento del segnale di commutazione a 50ms. Ha effetto su tutte e tre le uscite.</p> <p>b. Apprendimento esterno * L'uscita Q3 diventa l'ingresso di apprendimento. Con il segnale HIGH viene appreso sul canale 1 un nuovo colore con tolleranza 3. Una volta avvenuto con successo l'apprendimento esterno viene emesso sull'uscita Q2 un segnale di conferma (50ms) .</p> <p>c. Impostazione di fabbrica Reinizializzare all'impostazione predefinita. Tutte le funzioni speciali sono disattivate.</p>										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Visualizzazione Tol.</th> <th>Funzione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Menu Uscita</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Prolungamento dell'impulso a 50ms</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Apprendimento esterno *</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Impostazione di fabbrica</td> </tr> </tbody> </table>	Visualizzazione Tol.	Funzione		Menu Uscita		Prolungamento dell'impulso a 50ms		Apprendimento esterno *		Impostazione di fabbrica	<p>* Disponibile solo per tipi PNP</p>
Visualizzazione Tol.	Funzione										
	Menu Uscita										
	Prolungamento dell'impulso a 50ms										
	Apprendimento esterno *										
	Impostazione di fabbrica										
<p>5. Conferma della selezione Premere il TASTO SET (≥ 3s) per confermare le funzioni speciali selezionate. (Come verifica: la funzione speciale selezionata viene visualizzata mediante il LED verde luminoso).</p>											
<p>6. Cancellazione della visualizzazione Premere  fino a quando tutti i LED rossi si spengono.</p>											
<p>7. Abbandono della modalità di regolazione Premere il TASTO SET (≥ 3s) >> il LED verde si illumina. Il sensore è pronto a funzionare nel nuovo modo operativo.</p>											

Tipi preferenziali

Tabella di selezione		Sigla per l'ordinazione →			
Equipaggiamento ↓		CRT 448-S3/444-M12 Cod. art. 50121294	CRT 448-L3/444-M12 Cod. art. 50121292	CRT 448-S3/222-M12 Cod. art. 50121293	CRT 448-L3/222-M12 Cod. art. 50121291
Portata operativa di scansione	12 mm ... 32 mm	●		●	
	18 mm ... 22 mm		●		●
Profilo del punto luminoso	profilo S (circolare D=4 mm)	●		●	
	profilo L (1 mm x 5 mm)		●		●
Uscita di commutazione	3x PNP	●	●		
	3x NPN			●	●
Regolazione	autoapprendimento tramite tasti di comando	●	●	●	●
Funzioni supplementari	sincronizzazione	●	●	●	●
	prolungamento dell'impulso a 50 ms	●	●	●	●
	autoapprendimento tramite linea	●	●		

Altri tipi su richiesta