

IBS04, ICS05 IO-Link 3 fili CC



Sensori di prossimità induttivi miniaturizzati con comunicazione IO-Link



Descrizione

Le serie IBS04 e ICS05 rappresentano la soluzione ottimale per l'automazione industriale in applicazioni in cui lo spazio è limitato, compresi tool-selection, il rilevamento della posizione robotizzata e il controllo dei micro-meccanismi. L'elettronica avanzata è racchiusa in un robusto alloggiamento in acciaio inossidabile. La disponibilità dei connettori M8-plug e 2m-PVC consentono flessibilità di montaggio. La comunicazione integrata IO-Link offre molte possibilità, tra cui la facilità di configurare e impostare i dispositivi e il settaggio di parametri avanzati.

Vantaggi

- **Famiglia completa.** Disponibili in Ø4 non filettato e M5 filettato con custodia in robusto acciaio inossidabile e distanza operativa da 0.8 a 1.3mm.
- **Alta velocità di rilevamento.** I sensori di prossimità induttivi IBS04 e ICS05 possono raggiungere una frequenza operativa fino a 6 kHz.
- **Facile da installare.** La faccia del sensore può essere installata a filo con l'area circostante. L'utente può scegliere tra le versioni con 2 m di cavo in PVC o connettore M8.
- **Massima precisione.** Il microcontrollore, presente di serie in tutti i sensori ICB, garantisce massima stabilità alle variazioni delle condizioni ambientali e assicura un'elevata ripetibilità delle misure in tutto il range di temperatura da -25 a +70°C.
- **Personalizzabile su specifiche richieste degli OEM:** lunghezze e materiali dei cavi diversi, etichettature personali, soluzioni pig-tail con cavi e connettori speciali.

Solo per sensori IO-Link

- **L'uscita** può essere utilizzata come uscita di commutazione o in modalità IO-Link.
- **Completamente configurabile tramite IO-Link v1.1.** Le uscite possono essere configurate come PNP / NPN / Push-pull, normalmente aperte o normalmente chiuse.
- **Le funzioni del timer** possono essere impostate, come il ritardo di accensione e spegnimento.
- **Distanza di rilevamento e isteresi regolabili:** la distanza di rilevamento può essere impostata al 62% o al 100% della distanza massima di rilevamento
- **Monitoraggio della temperatura:** è possibile impostare allarmi di temperatura superiori o inferiori



Applicazioni

- Rilevamento della presenza di oggetti di metallo, senza contatto, in applicazioni industriali legate al controllo della posizione o alla rivelazione di parti in movimento della macchina
- Particolarmente adatti al controllo della velocità di rotazione, grazie all'elevata frequenza di commutazione

Funzioni principali

- Diagnostica integrata con identificazione di condizioni di corto-circuito o sovraccarico attraverso il lampeggio del LED

Sensori IO-Link

- I dispositivi possono essere utilizzati in modalità IO-Link una volta collegati a un master IO-Link o in modalità I/O standard.
- Nella modalità IO-Link i segnali di commutazione del sensore sono resi disponibili nei dati di processo tramite l'interfaccia IO-Link.
- Tramite l'interfaccia IO-Link è possibile impostare diverse funzioni del sensore:
 - ▶ Distanza di commutazione regolabile: 62% o 100% della distanza di commutazione massima.
 - ▶ Isteresi regolabile: valore standard o maggiorato.
 - ▶ Funzione divisore: il sensore emette un segnale dopo che è stato raggiunto uno specifico numero di impulsi di azionamento.
 - ▶ Ritardo all'accensione: l'impulso di commutazione viene generato dopo l'attivazione del sensore.
 - ▶ Ritardo allo spegnimento: la generazione del segnale dell'interruttore viene ritardata dal tempo impostato dopo l'attivazione del sensore.
 - ▶ Errore di temperatura: la temperatura è fuori dalle specifiche.
 - ▶ Temperatura fuori range: la temperatura è al di fuori dei limiti definiti dall'utente.

Riferimenti

Codice per l'ordine



Comporre il codice, inserendo al posto del simbolo il carattere dell'opzione corrispondente desiderata.

Codice	Opzione	Descrizione
I	-	Sensore induttivo
<input type="checkbox"/>	B	Custodia cilindrica con corpo liscio
	C	Custodia cilindrica con corpo filettato
S	-	Custodia in acciaio inossidabile
<input type="checkbox"/>	04	Custodia Ø4
	05	Custodia M5
<input type="checkbox"/>	S	Corpo corto senza filetto
	S23	Corpo corto con filetto di 23mm
F	-	Totalmente schermato
<input type="checkbox"/>	08	Distanza di attivazione 0.8mm
	15	Distanza di attivazione 1.3mm
<input type="checkbox"/>	M5	Connettore M8
	A2	2m cavo PVC
<input type="checkbox"/>	NO	NPN - uscita normalmente aperta
	NC	NPN - uscita normalmente chiusa
	PO	PNP - uscita normalmente aperta
	PC	PNP - uscita normalmente chiusa
	IO	Versione programmabile con IO-Link

Possono essere utilizzati altri caratteri per le versioni speciali.



Guida alla selezione

Ø4 range standard ed esteso, corpo corto

Connes- sione	Di- stanza di at- tivaz. nom. Sn	Codice di ordina- zione NPN, Normalmente aperto	Codice di ordina- zione PNP, Normalmente aperto	Codice di ordina- zione NPN, Normalmente chiuso	Codice di ordina- zione PNP, Normalmente chiuso
Cavo	0.8 mm	IBS04SF08A2NO	IBS04SF08A2PO	IBS04SF08A2NC	IBS04SF08A2PC
Connettore	0.8 mm	IBS04SF08M5NO	IBS04SF08M5PO	IBS04SF08M5NC	IBS04SF08M5PC
Cavo	1.3 mm	IBS04SF15A2NO	IBS04SF15A2PO	IBS04SF15A2NC	IBS04SF15A2PC
Connettore	1.3 mm	IBS04SF15M5NO	IBS04SF15M5PO	IBS04SF15M5NC	IBS04SF15M5PC

M5 range standard ed esteso, corpo corto

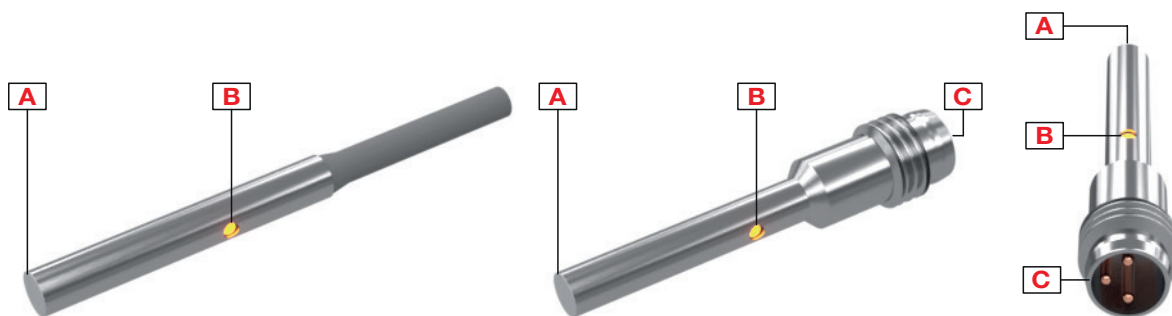
Connes- sione	Di- stanza di at- tivaz. nom. Sn	Codice di ordina- zione NPN, Normalmente aperto	Codice di ordina- zione PNP, Normalmente aperto	Codice di ordina- zione NPN, Normalmente chiuso	Codice di ordina- zione PNP, Normalmente chiuso
Cavo	0.8 mm	ICS05S23F08A2NO	ICS05S23F08A2PO	ICS05S23F08A2NC	ICS05S23F08A2PC
Connettore	0.8 mm	ICS05S23F08M5NO	ICS05S23F08M5PO	ICS05S23F08M5NC	ICS05S23F08M5PC
Cavo	1.3 mm	ICS05S23F15A2NO	ICS05S23F15A2PO	ICS05S23F15A2NC	ICS05S23F15A2PC
Connettore	1.3 mm	ICS05S23F15M5NO	ICS05S23F15M5PO	ICS05S23F15M5NC	ICS05S23F15M5PC

Modelli IO-Link

Connes- sione	Corpo della custo- dia	Distanza di attivaz. nom. Sn	Tipo di uscita	Codice di ordinazione
Cavo	Ø4	Configurabile: 0.8 o 1.3mm Impostazione di fabbrica: 1.3mm	Configurabile: NPN/PNP/push-pull NA/NC Impostazione di fabbrica: PNP, NA	IBS04SF15A2IO
Connettore	Ø4			IBS04SF15M5IO
Cavo	M5			ICS05S23F15A2IO
Connettore	M5			ICS05S23F15M5IO

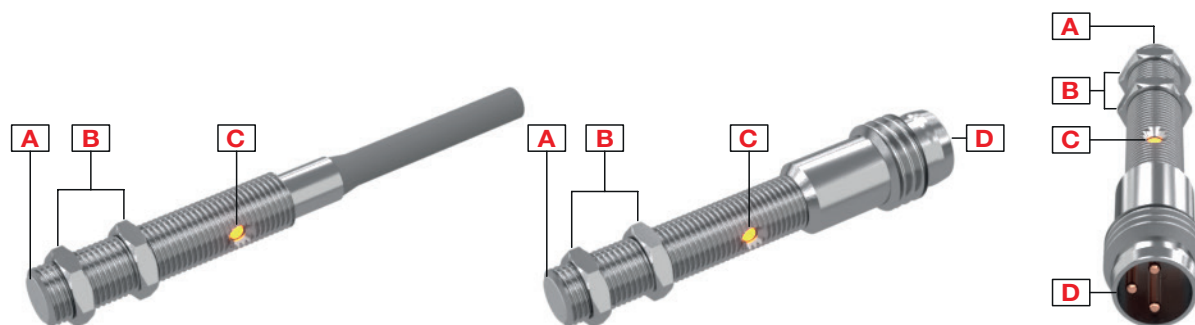
Struttura

IBS04



Elemento	Componente	Funzione
A	Superficie sensibile	A filo
B	LED	LED giallo: Uscita lampeggiante: indicazione di cortocircuito o sovraccarico
C	M8, 3 pin, connettore maschio	Solo per le versioni con connettore

ICS05

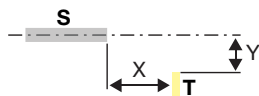


Elemento	Componente	Funzione
A	Superficie sensibile	A filo
B	2 dadi	Per il montaggio dei sensori
C	LED	LED giallo: Uscita lampeggiante: indicazione di cortocircuito o sovraccarico
D	M8, 3 pin, connettore maschio	Solo per le versioni con connettore

Rilevazione

Rilevamento

Distanza di attivazione nominale (S_n)	0.8mm range standard o 1.3mm range esteso
Target di riferimento	La distanza di attivazione viene misurata secondo la norma IEC 60947-5-2, utilizzando un target standard in movimento assiale. Questo target deve avere forma quadrata e uno spessore di 1 mm e deve essere in acciaio per es. Fe 360, in conformità alla ISO 630 e deve essere di un laminato rifinito. La lunghezza del lato del quadrato è uguale: – al diametro del cerchio inscritto sulla superficie attiva della faccia sensibile, oppure – a tre volte la distanza di intervento nominale S_n scegliendo il valore superiore tra i due
Campo operativo di attivazione (S_a)	$0 \leq S_a \leq 0.81 \times S_n$ (per es. con S_n di 1.3 mm, S_a è 0 ... 1.053 mm)
Campo reale di attivazione (S_r)	$0.9 \times S_n \leq S_r \leq 1.1 \times S_n$
Campo effettivo di attivazione (S_u)	$0.9 \times S_r \leq S_u \leq 1.1 \times S_r$
Deriva termica	$\leq \pm 10\%$
Isteresi (H)	1...20%



S: sensore
T: target

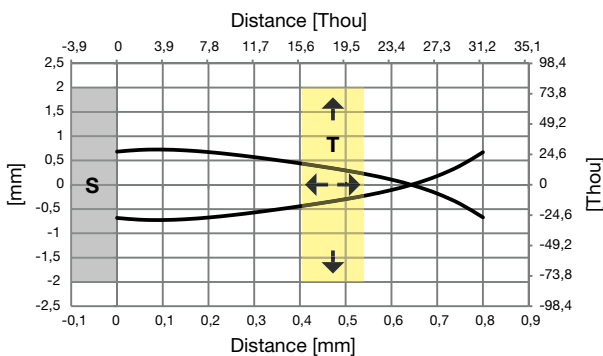


Fig. 1 Ø4 range standard

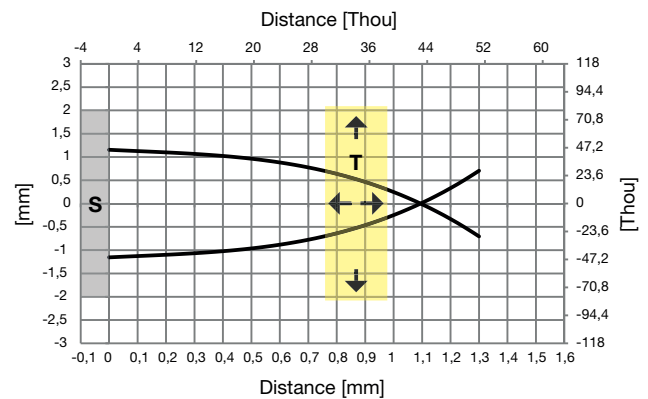


Fig. 2 Ø4 range esteso

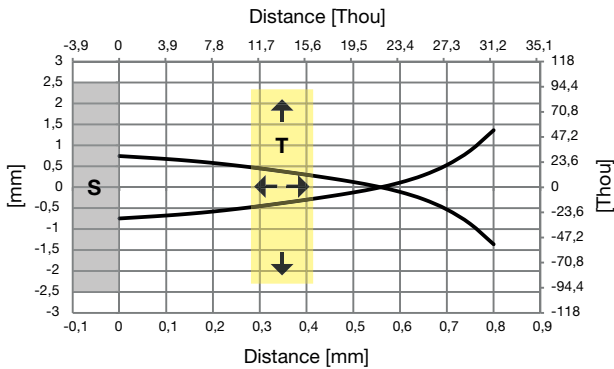


Fig. 3 M5 range standard

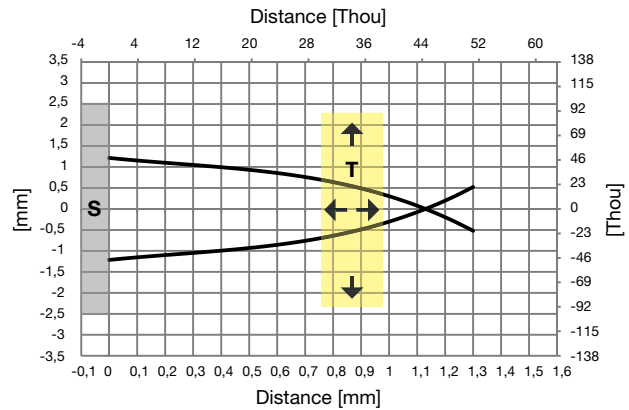


Fig. 4 M5 range esteso

Sensori con comunicazione IO-Link

Distanza di attivazione nominale (S_n)	Programmabile via IO-Link: 62% o 100% del massimo valore $S_n=1.3mm$
Isteresi (H)	Programmabile via IO-Link: standard o estesa

Fattori di correzione

La distanza di attivazione S_n si riferisce a condizioni di misura ben definite. I seguenti dati devono essere considerati come linee guida generali.

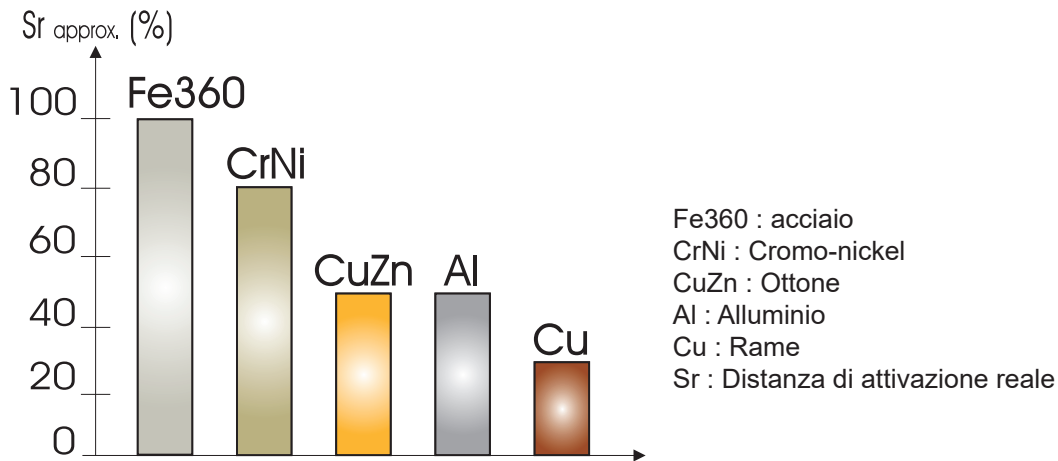


Fig. 5 La distanza di attivazione nominale risulta ridotta se si utilizzano metalli o leghe diverse da Fe360. Nel grafico sono riportati i più importanti fattori di correzione per i sensori di prossimità induttivi.

Precisione

Ripetibilità (R)	≤ 5%
------------------	------



Caratteristiche

Alimentazione

Tensione di alimentazione (U_p)	10 a 30 VCC (ripple incluso)
Ripple (U_{rpp})	$\leq 10\%$
Assorbimento (I_o)	≤ 15 mA
Ritardo all'avvio (t_v)	≤ 50 ms

Uscite

	Sensori standard	Sensori con IO-Link
Funzione di uscita	NPN o PNP	Configurabile via IO-Link: PNP, NPN o push-pull Impostazione di fabbrica: PNP
Configurazione di uscita	NA e NC	Configurabile via IO-Link: NA. o NC Impostazione di fabbrica: NA
Corrente di uscita (I_o)	≤ 100 mA	
Corrente di perdita (I_l) (solo per uscita PNP o NPN)	≤ 100 μ A	
Caduta di tensione (U_o)	Max. 1.2 VCC @ 100 mA	
Protezione elettrica	Cortocircuito, inversione di polarità, transistori	
Transitorio di tensione	1 kV/0.5 J	

Tempo di risposta

Frequenza di funzionamento (f)	≤ 6 KHz	$\varnothing 4$, M5 range standard (S_n : 0.8mm)
	≤ 4.5 KHz	$\varnothing 4$, M5 range esteso (S_n : 1.3mm)

Indicazione LED

Modalità standard

LED giallo	Uscita	Descrizione
OFF	OFF	Uscita NA, target non presente Uscita NC, target presente
ON	ON	Uscita NA, target presente Uscita NC, target non presente
Lampeggiante	f: 2Hz	Cortocircuito o sovraccarico
	f: 1Hz	Allarme temperatura (se abilitato)

Modalità IO-Link:

- Il LED è acceso per 0.75s e spento per 0.075s



- Possibilità di disabilitare il LED

Ambientali

Temperatura	di funzionamento: -25° a +70°C (-13° a +158°F)	
	di immagazzinaggio: -30° a +80°C (-22° a +176°F)	
Umidità ambientale	di funzionamento: 35% a 95%	
	di immagazzinaggio: 35% a 95%	
Vibrazioni	Da 10 a 55 Hz, ampiezza 1.0 mm; sweep cycle 5 min; in direzione X, Y e Z	IEC 60068-2-6
Urti	30 G /11 ms. 10 shock in direzione X, Y e Z	IEC 60068-2-27
Grado di protezione	IP67	IEC 60529; EN 60947-1

Compatibilità e conformità

Protezione EMC	IEC 61000-4-2 Scarica elettrostatica	8 KV scarica elettrostatica in aria 4 KV scarica a contatto
	IEC 61000-4-3 Radiofrequenze irradiate	3 V/m
	IEC 61000-4-4 Immunità ai disturbi	2 kV
	IEC 61000-4-6 Radio frequenza condotta	3 V
	IEC 61000-4-8 Frequenza campi magnetici	30 A/m
MTTF_d	4467 anni @ 50°C (122°F)	
Approvazioni	    IO-Link	
	CCC non è richiesto per i prodotti con tensione di alimentazione ≤ 36 V	

Dati meccanici

Peso (inclusi 2 dadi) max.	Versione con cavo: Ø4: 33.1g; M5: 35.4g Versione con connettore: Ø4: 5.6g; M5: 7.6g
Montaggio	Montaggio a filo
Materiale	Corpo: acciaio inossidabile AISI304 Faccia anteriore: nylon polimite 66 (PA66)
Coppia di serraggio max.	1.5 Nm

Collegamenti elettrici

Cavo	Ø4 e M5: 2m, 3 x 0.13 mm ² , Ø3.2 mm, PVC, grigio, a prova di olio
Connettore	Connettore maschio M8 a scollegamento rapido, 3 pin

Solo versione IO-Link

Comunicazione	Tramite IO-Link V1.1 o tramite I/O standard
----------------------	---------------------------------------------

Schemi di collegamento

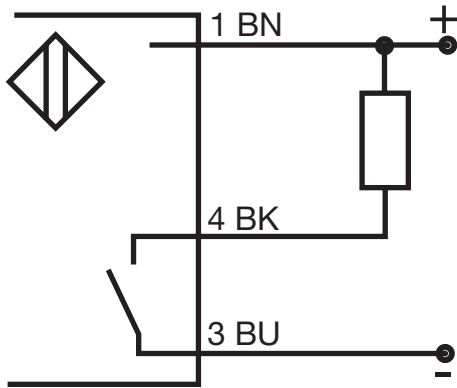


Fig. 6 NPN - Normalmente aperto

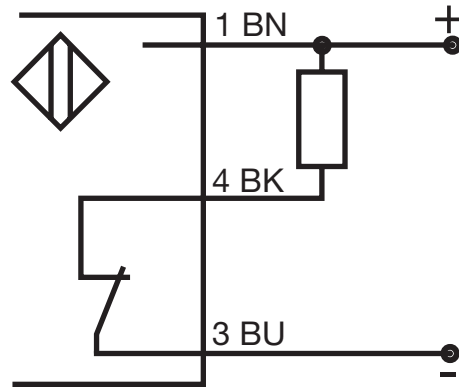


Fig. 7 NPN - Normalmente chiuso

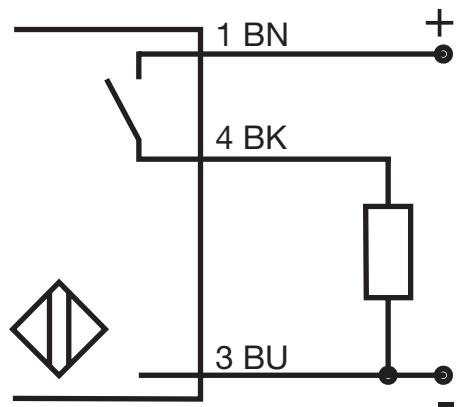


Fig. 8 PNP - Normalmente aperto

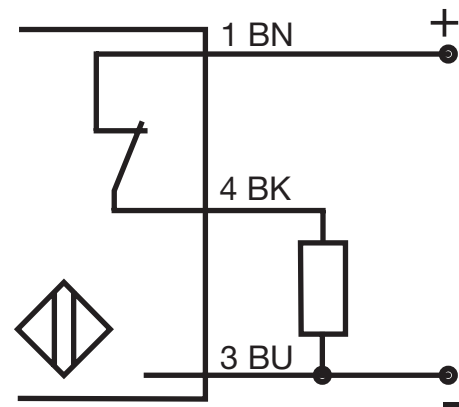


Fig. 9 PNP - Normalmente chiuso

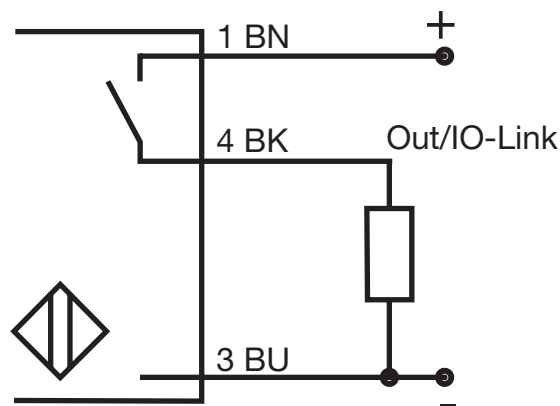


Fig. 10 IO-Link

Codice colore		
BN: marrone	BK: nero	BU: azzurro

Dimensioni

IBS04 [mm]

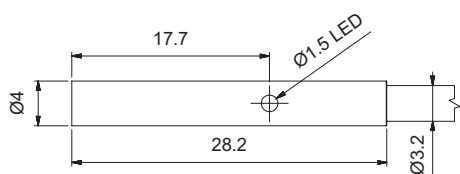


Fig. 11 Corpo corto, totalmente schermato, cavo

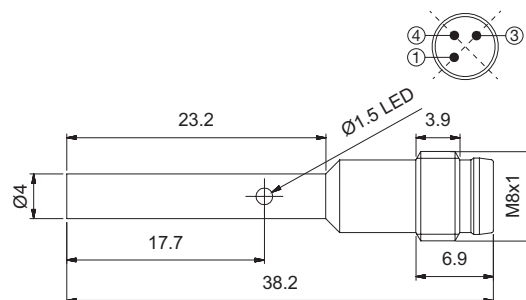


Fig. 12 Corpo corto, parzialmente schermato, cavo

ICS05 [mm]

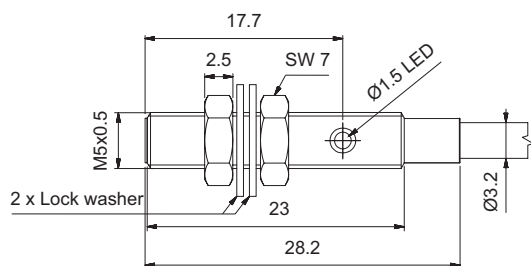


Fig. 13 Corpo corto, totalmente schermato, cavo

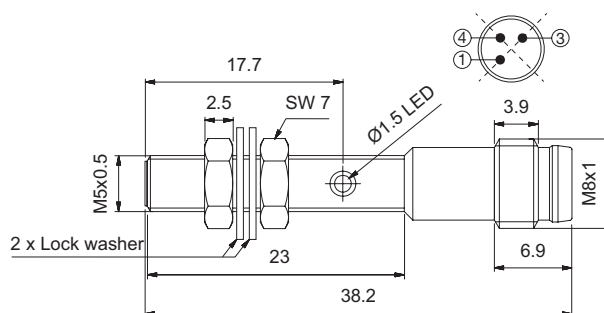


Fig. 14 Corpo corto, parzialmente schermato, cavo

Installazione

Ø4, M5 a filo

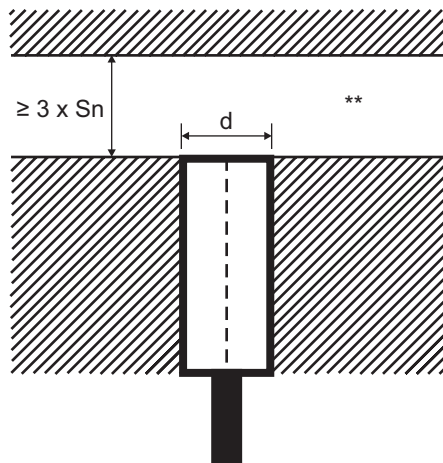


Fig. 15 Sensore totalmente schermato, quando installato in materiale schermante

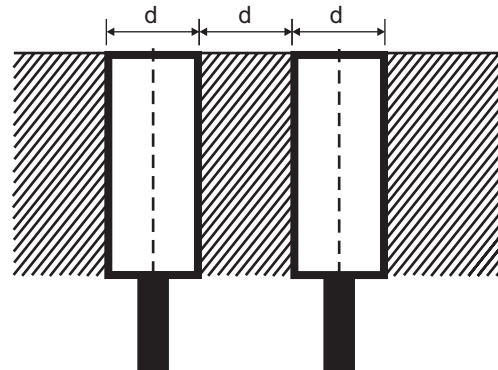


Fig. 16 Sensori totalmente schermati, quando installati insieme in materiale schermante

Sensori installati uno di fronte all'altro

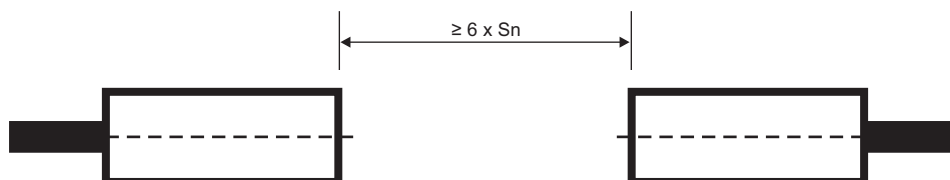


Fig. 17 Per sensori installati uno di fronte all'altro, deve essere rispettato uno spazio minimo di 6 x la distanza di attivazione nominale S_n

** Zona libera o materiale non schermante

S_n : distanza di attivazione nominale

d: diametro del sensore: 4mm per IBS04, 5mm per ICS05



Accessori in dotazione e componenti compatibili



Accessori in dotazione

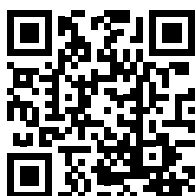
- Sensore di prossimità induttivo
- 2 dadi di fissaggio (solo per ICS05)
- 2 rondelle di sicurezza (solo per ICS05)
- Imballo: sacchetto in plastica

Componenti compatibili CARLO GAVAZZI

- Tipo di connettore: serie CONB53... da acquistare separatamente

Ulteriori informazioni

Informazioni	Dove trovarlo	QR
Manuale d'istruzione IO-Link	http://www.productselection.net/MANUALS/IT/IOL_IM.pdf	
Connettori	http://www.productselection.net/Pdf/IT/CONB5.pdf	



COPYRIGHT ©2018

Il contenuto può essere modificato. Scaricare il PDF all'indirizzo: www.productselection.net