

IBS04, ICS05 IO-Link 3-lednings DC



Miniature induktive nærhedssensorer med IO-Link kommunikation



Beskrivelse

IBS04- og ICS05-serien repræsenterer den optimale løsning til industriautomatiseringsudstyr i anvendelsesområder med begrænset plads, inklusive valg af værktøj, robotstyret positionsdetektering og styring af mikromekanismer. Den avancerede elektronik er omsluttet af et robust hus af rustfrit stål. Tilgængeligheden af M8-stikket og 2m-PVC kabelforbindelse giver en fleksibel montering.

Ombordskommunikation med IO-Link åbner op for mange muligheder, som f.eks. opsætning af anordninger og avanceret parameterindstilling.

Fordele

- **En hel familie.** Fås med Ø4 og M5 udvendigt gevind i robuste huse af rustfrit stål med en driftsafstand på 0,8 til 1,3 mm.
- **Højhastighedsdetektering.** IBS04 og ICS05 induktive nærhedssensorer kan nå en driftsfrekvens på op til 6 kHz.
- **Nem at installere.** Den aktive flade kan installeres, så den passer til det omgivende område. Brugeren kan vælge mellem 2 m PVC kabel og M8-afbryderstik versioner.
- **Høj præcision.** Den avancerede mikrocontroller sikrer bedre stabilitet i forhold til miljømæssige påvirkninger med hyppigt gentagne pålidelige målinger mellem - 25 og +70°C.
- **Nem brugertilpasning til specifikke OEM-anmodninger:** Forskellige kabellængder og materialer, specialmærkning, tilpassede pig-tail løsninger med specialkabler og konnektorer kan leveres på anmodning.

Kun til IO-Link sensorer

- **Udgang** Kan betjenes enten som skiftende udgang eller i IO-Link mode.
- **Fuldt konfigurerbart via IO-Link v1.1.** Elektriske udgange kan konfigureres som PNP/NPN/Push-pull, normalt åbne eller normalt lukkede.
- **Timerfunktioner** kan indstilles, som f.eks. switch-on og switch-off forsinkelse
- **Justerbar detekteringsafstand og hysteres:** Detekteringsafstanden kan indstilles til 62 % eller 100 % af den maksimale detekteringsafstand
- **Temperaturovervågning:** Der kan indstilles over- eller underkørte temperaturalarmer



Anvendelsesområder

- Berøringsfri positions- eller tilstedeværelsesdetektion af metalgenstande i industrielle applikationer
- Særligt velegnet til overvågning af rotationshastighed grundet den høje tastefrekvens

Vigtigste funktioner

- Integreret diagnostisk funktion med blinkende LED i tilfælde af kortslutning eller overbelastning

IO-Link sensorer

- Anordningerne kan køres i IO-Link mode, når de er tilsluttede et IO-Link master, eller i standard I/O mode.
- I IO-Link mode kan man skifte sensorsignaler i procesdataene via IO-Link grænsefladen.
- Flere sensorfunktioner kan indstilles via IO-Link grænsefladen:
 - ▶ Justerbar skifteafstand: 62 % eller 100 % af den maksimale skifteafstand.
 - ▶ Justerbar hysteres: standard eller forøget værdi.
 - ▶ Delefunktion: Sensoren afgiver et signal efter en nærmere angivet antal aktiveringsimpulser er nået.
 - ▶ Switch-on forsinkelse: Skifteimpuls genereres efter sensoraktivering.
 - ▶ Switch-off forsinkelse: Generering af skiftesignal forsinkes i henhold til den indstillede tid efter sensoraktivering.
 - ▶ Temperaturfejl: Temperaturen er uden for specifikationer.
 - ▶ Temperature over-run og under-run: Temperaturen er uden for de grænser, der er angivet af brugeren.

Referencer

Bestillingskode



Indsæt den relevante kode i stedet for ☐

Kode	Tilvalg	Beskrivelse
I	-	Induktiv aftaster
☐	B	Cylinder med jævn tromle
	C	Cylinder med gevindskåret tromle
S	-	Hus af rustfrit stål
☐	04	Ø4 hus
	05	M5 hus
☐	S	Kort hus med jævn tromle
	S23	Kort hus med gevindlængde på 23 mm
F	-	Planmontage
☐	08	Tasteafstand 0.8mm
	15	Tasteafstand 1.3mm
☐	M5	M8 stik
	A2	2 m kabel
☐	NO	NPN – Udgang: NO
	NC	NPN – Udgang: NC
	PO	PNP – Udgang: NO
	PC	PNP – Udgang: NC
	IO	IO-Link programmerbar version

Yderligere karakterer kan bruges for tilpassede versioner.

Hjælp til valg

Ø4 standard og udvidet område, kort hus

Til-slut-ning	Nominel tasteafstand Sn	Bestillingsnr. NPN, Sluttefunktion	Bestillingsnr. PNP, Sluttefunktion	Bestillingsnr. NPN, Brydefunktion	Bestillingsnr. NPN, Brydefunktion
Kabel	0.8 mm	IBS04SF08A2NO	IBS04SF08A2PO	IBS04SF08A2NC	IBS04SF08A2PC
Stik	0.8 mm	IBS04SF08M5NO	IBS04SF08M5PO	IBS04SF08M5NC	IBS04SF08M5PC
Kabel	1.3 mm	IBS04SF15A2NO	IBS04SF15A2PO	IBS04SF15A2NC	IBS04SF15A2PC
Stik	1.3 mm	IBS04SF15M5NO	IBS04SF15M5PO	IBS04SF15M5NC	IBS04SF15M5PC

M5 standard og udvidet område, kort hus

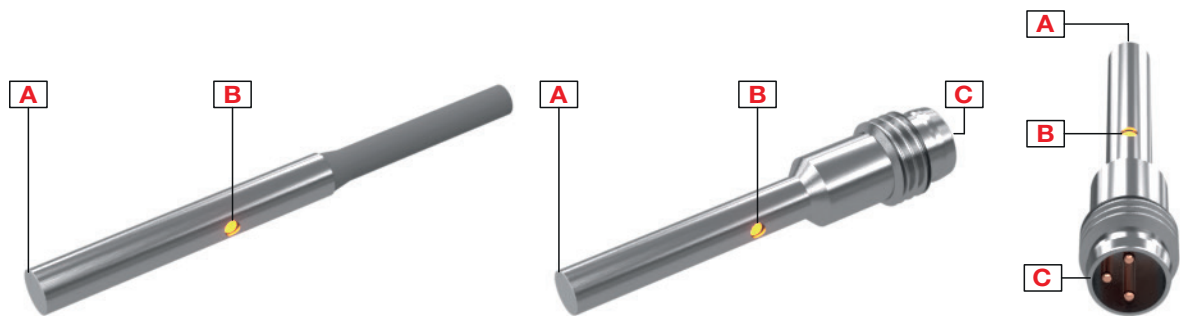
Til-slut-ning	Nominel tasteafstand Sn	Bestillingsnr. NPN, Sluttefunktion	Bestillingsnr. PNP, Sluttefunktion	Bestillingsnr. NPN, Brydefunktion	Bestillingsnr. NPN, Brydefunktion
Kabel	0.8 mm	ICS05S23F08A2NO	ICS05S23F08A2PO	ICS05S23F08A2NC	ICS05S23F08A2PC
Stik	0.8 mm	ICS05S23F08M5NO	ICS05S23F08M5PO	ICS05S23F08M5NC	ICS05S23F08M5PC
Kabel	1.3 mm	ICS05S23F15A2NO	ICS05S23F15A2PO	ICS05S23F15A2NC	ICS05S23F15A2PC
Stik	1.3 mm	ICS05S23F15M5NO	ICS05S23F15M5PO	ICS05S23F15M5NC	ICS05S23F15M5PC

IO-Link typer

Til-slut-ning	Hus-type	Nominel tasteafstand Sn	Udgangstype	Bestillingsnr.
Kabel	Ø4	Kan konfigureres: 0,8 eller 1,3 mm Fabriksindstilling: 1,3 mm	Kan konfigureres: NPN/PNP/push-pull NO/NC Fabriksindstilling: PNP, NO	IBS04SF15A2IO
Stik	Ø4			IBS04SF15M5IO
Kabel	M5			ICS05S23F15A2IO
Stik	M5			ICS05S23F15M5IO

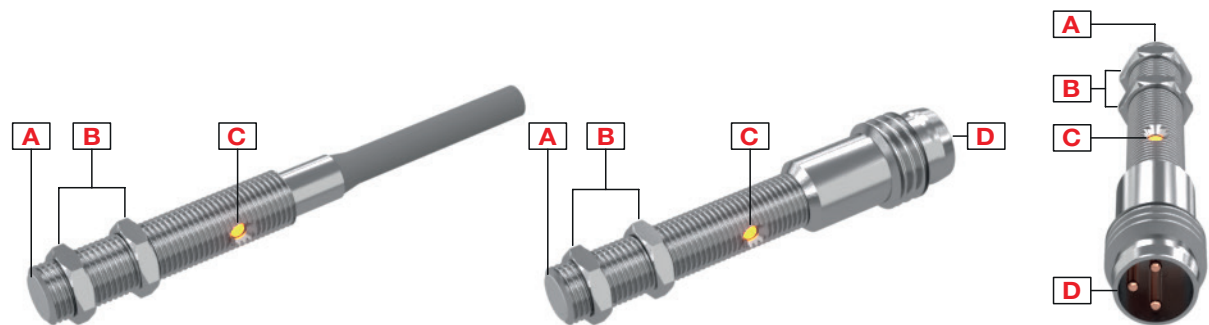
Opbygning

IBS04



Element	Komponent	Funktion
A	Sensorhoved	Planmontage
B	LED	Gul LED: Blinkende output: kortslutning eller overbelastnings-indikation
C	M8, 3-pin, han-stik	Kun for stikversioner

ICS05

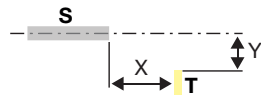


Element	Komponent	Funktion
A	Sensorhoved	Planmontage
B	2 skruer	For sensormontering
C	LED	Gul LED: Blinkende output: kortslutning eller overbelastnings-indikation
D	M8, 3-pin, han-stik	Kun for stikversioner

Registrering

Detektering

Nominal tasteafstand (S_n)	0,8 mm standardområde eller 1,3 mm udvidet område
Referencemål	Tasteafstanden måles efter IEC 60947-5-2, ved hjælp af et standard tasteobjekt, der bevæger sig aksialt. Dette objekt er kvadratisk, 1 mm tykt og lavet af stål, f.eks. af typen FE 360 som defineret i ISO 630. Det skal have valset overflade. Længden af siden af firkanten er lig med - diameteren i cirklen på den aktive overflade af sensorhovedet, eller - tre gange den største nominelle tasteafstand S_n
Garanteret tasteafstand (S_a)	$0 \leq S_a \leq 0,81 \times S_n$ (f.eks. med S_n på 1,3 mm, S_a er 0 ... 1.053 mm)
Effektiv tasteafstand (S_r)	$0,9 \times S_n \leq S_r \leq 1,1 \times S_n$
Anvendelig tasteafstand (S_u)	$0,9 \times S_r \leq S_u \leq 1,1 \times S_r$
Temperaturafvigelse	$\leq \pm 10\%$
Hysteresis (H)	1...20%



S: sensor
T: mål

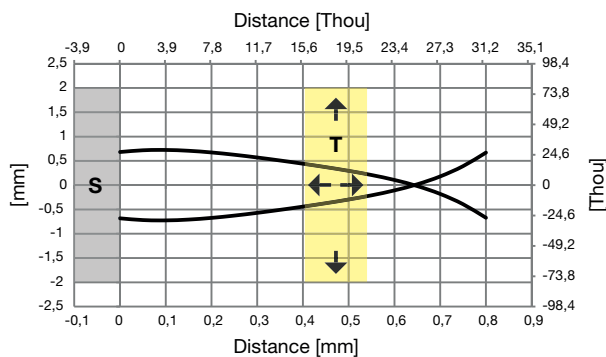


Fig. 1 Ø4 standardområde

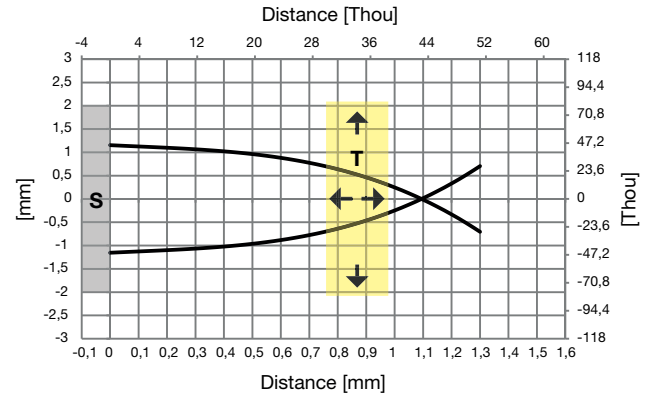


Fig. 2 Ø4 udvidet område

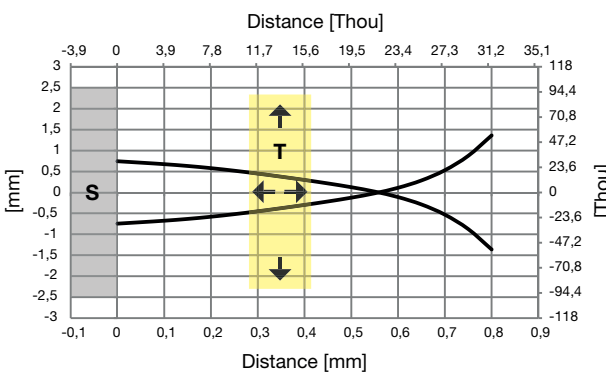


Fig. 3 M5 standardområde

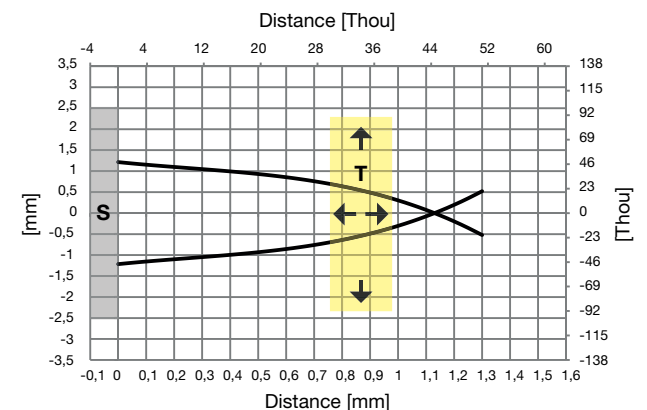


Fig. 4 M5 udvidet område

Sensorer med IO-Link kommunikation

Nominal tæstefstand (S_n)	Programmeres via IO-Link: 62 % eller 100 % af maksimal $S_n=1,3$ mm
Hysteres (H)	Programmeres via IO-Link: standard eller forøget

Korrektionsfaktorer

Den særlige tæstefstand S_n refererer til definerede målebetingelser. Følgende data skal betragtes som generelle retningslinjer.

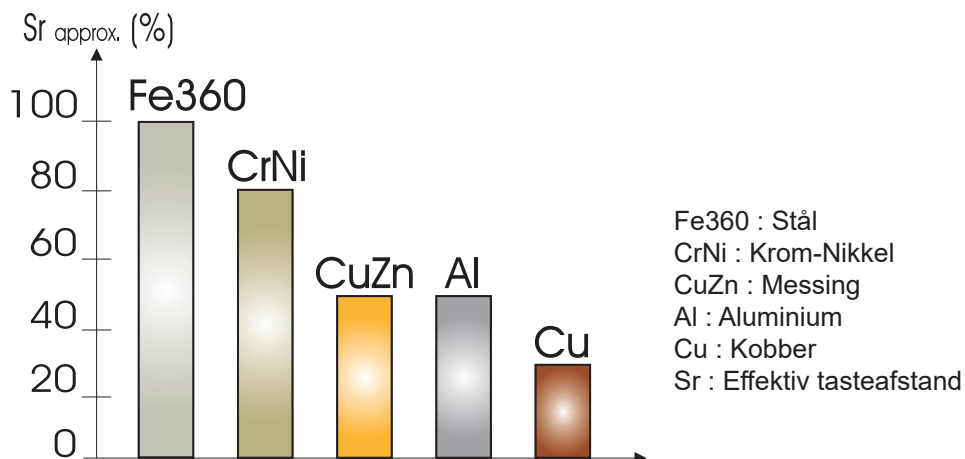


Fig. 5 Den nominelle tæstefstand reduceres ved aftastning på andre metaller og legeringer end stål 360. Vigtigste reduktionsfaktorer for Induktive aftastere er vist i billede.

Nøjagtighed

Gentagelsesnøjagtighed (R)	$\leq 5\%$
----------------------------	------------

Funktioner

Strømforsyning

Nominelt spændingsområde (U_b)	10 til 30 VDC (inkl. ripple)
Ripple (U_{rip})	$\leq 10\%$
Strømforbrug, ubelastet (I_o)	≤ 15 mA
Indkoblingsforsinkelse (t_v)	≤ 50 ms

Udgange

	Standardsensorer	IO-Link sensorer
Udgang	NPN eller PNP alt efter sensortype	Konfigureres via IO-Link: NPN/PNP/ push-pull Fabriksindstilling: PNP
Udgangskonfiguration	N.O. og N.C.	Konfigureres via IO-Link: NO/NC Fabriksindstilling: NO
Udgangsstrøm (I_e)	≤ 100 mA	
Lækstrøm (I_r) (kun til PNP- eller NPN-udgang)	≤ 100 μ A	
Spændingsfald (U_d)	Maks. 1.2 VDC @ 100 mA	
Beskyttelse	Kortslutning, omvendt polaritet, transient	
Transientspænding	1 kV/0,5 J	

Reaktionstid

Tastefrekvens (f)	≤ 6 KHz	Ø4, M5 standardområde (S_n : 0.8mm)
	≤ 4.5 KHz	Ø4, M5 udvidet område (S_n : 1.3mm)

Indikering

Standard mode:

Gul LED	Udgang	Beskrivelse
OFF	OFF	N.O. udgang, tasteobjekt ikke til stede N.C. udgang, tasteobjekt til stede
ON	ON	N.O. udgang, tasteobjekt til stede N.C. udgang, tasteobjekt ikke til stede
Blinker	f: 2Hz	Kortslutning eller overbelastning
	f: 1Hz	Temperaturalarm (hvis aktiveret)

IO-Link mode:

- LED er ON i 0,75 sek. og OFF i 0,075 sek.
- Mulighed for at deaktivere LED

Miljø

Omgivende temperatur	Drift: -25° til +70°C (-13° til +158°F)	
	Lager: -30° til +80°C (-22° til +176°F)	
Omgivende fugtighed	Drift: 35% til 95%	
	Lager: 35% til 95%	
Vibrationer	10 til 55 Hz, amplitude 1,0 mm; cyklus 5 min; i X, Y og Z retning	IEC 60068-2-6
Stød	30 G /11 ms. 10 stød i X, Y og Z retning	IEC 60068-2-27
Tæthedegrad	IP67	IEC 60529; EN 60947-1

Kompatibilitet og overensstemmelse

EMC beskyttelse	IEC 61000-4-2 Elektrostatisk udladning	8 KV Afladning via luft 4 KV Afladning direkte
	IEC 61000-4-3 Udstrålet radiofrekvens	3 V/m
	IEC 61000-4-4 Burst-immunitet	2 kV
	IEC 61000-4-6 Ledningsbåret radiofrekvens	3 V
	IEC 61000-4-8 Netfrekvensmagnetfelt	30 A/m
MTTF _d	4467 år ved 50°C (122°F)	
Godkendelser	    IO-Link	
	CCC-certifikat kræves ikke for produkter med maksimal spænding ≤ 36 V	

Mekanisk data

Vægt (inkl. 2 møtrikker) maks.	Kabelversion: Ø4: 33.1g; M5: 35.4g Stikversion: Ø4: 5.6g; M5: 7.6g
Montage	Planmontage
Materiale	Hus: rustfrit stål AISI304 Frontdæksel: nylonpolymet 66 (PA66)
Maks. tilspændingsmoment (kun til ICS05)	1.5 Nm

Eltilslutning

Kabel	Ø4 og M5: 2 m, 3 x 0,13 mm ² , Ø3,2 mm, PVC, grå, olietæt
Stik	M8 x 1 hurtig frakobling, 3 pin, hanstik

kun IO-Link version

Kommunikation	Via IO-Link V1.1 eller via standard I/O
---------------	---

Forbindelsesdiagrammer

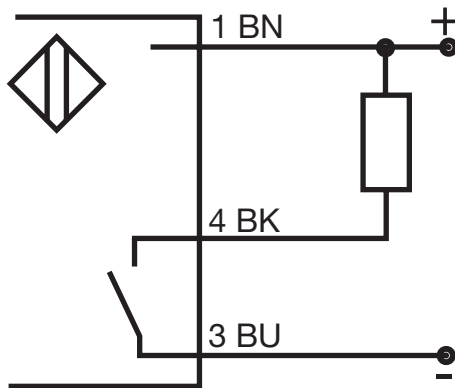


Fig. 6 NPN - Sluttefunktion

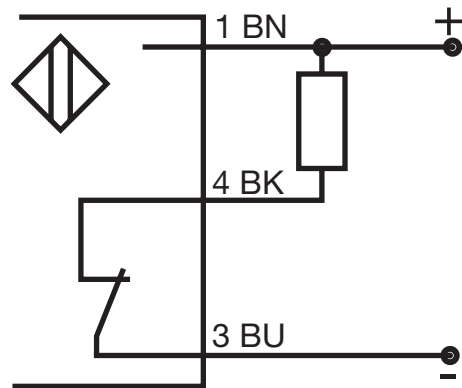


Fig. 7 NPN - Brydefunktion

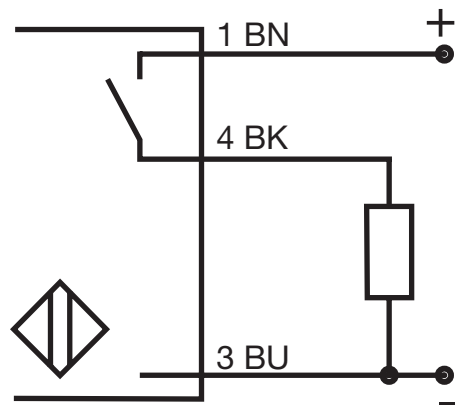


Fig. 8 PNP - Sluttefunktion

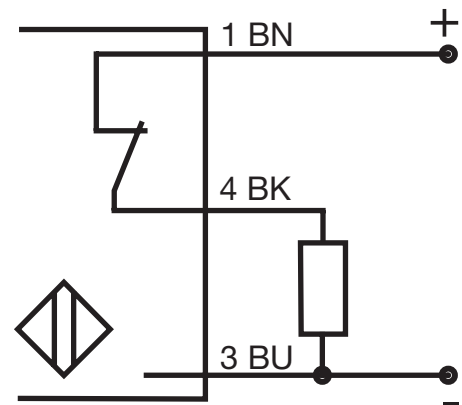


Fig. 9 PNP - Brydefunktion

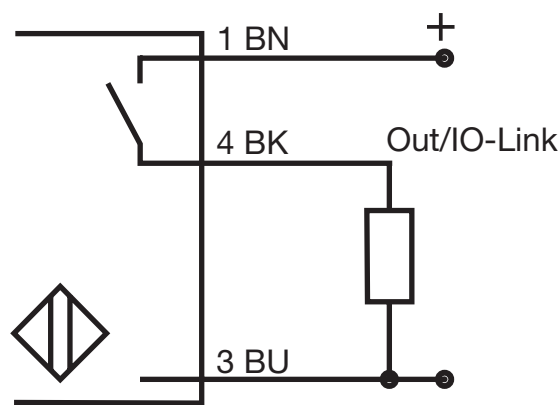


Fig. 10 IO-Link

Farvekode		
BN: brun	BK: sort	BU: blå

Dimensioner

IBS04 [mm]

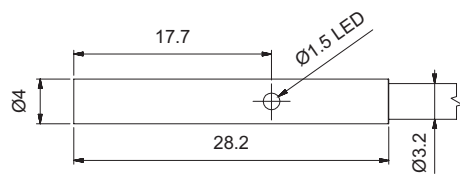


Fig. 11 Kort udgave, planmontage, kabel

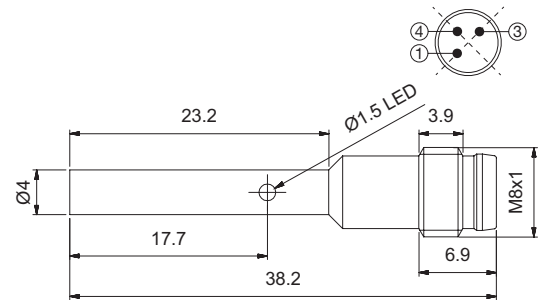


Fig. 12 Kort udgave, ikke-planmontage, kabel

ICS05 [mm]

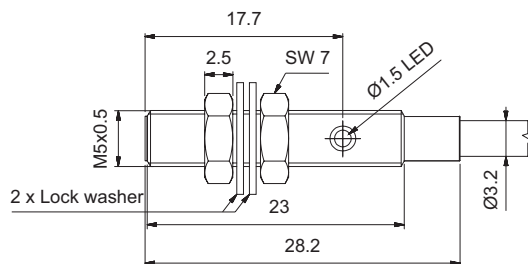


Fig. 13 Kort udgave, planmontage, kabel

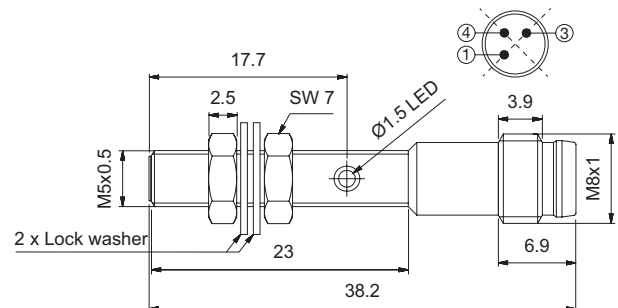


Fig. 14 Kort udgave, ikke-planmontage, kabel

Installation

Ø4, M5 Planmontage

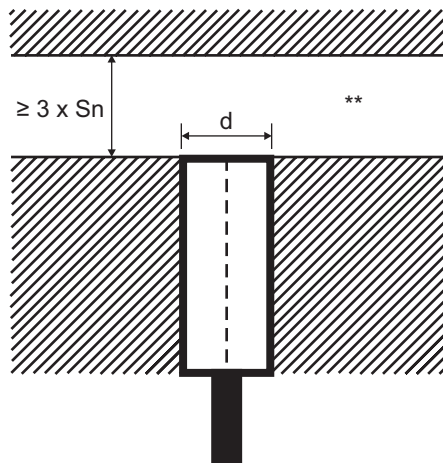


Fig. 15 Planforsænkedede sensorer, der monteres i ledende materialer

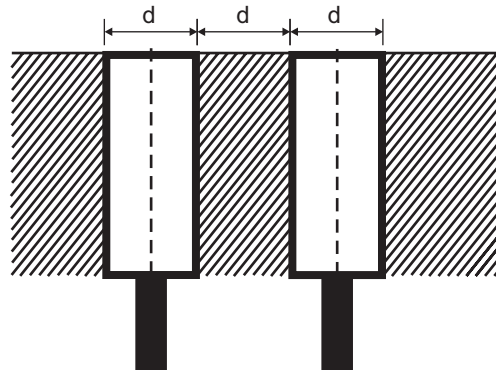


Fig. 16 Planforsænkedede sensorer, der monteres i ledende materialer

Sensorer som placeres over for hinanden

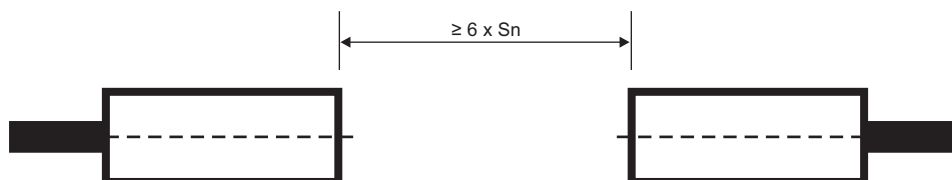


Fig. 17 Der skal være min. 6 gange den nominelle tasteafstand mellem sensorer, som placeres over for hinanden

** Fri zone eller ikke ledende materiale

S_n : nominel tasteafstand

d: sensor diameter: 4 mm til IBS04, 5 mm til ICS05

Leverancen omfatter og Kompatible komponenter

Leverancen omfatter

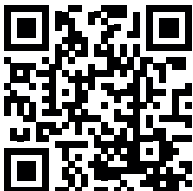
- Induktiv aftaster
- 2 fastgørelsesmøtrikker (kun til ICS05)
- 2 sikringsskiver (kun til ICS05)
- Emballage: plastpose

Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

- Konnektortype: CONB53... serie skal købes separat

Læs mere

Information	Hvor finder du det	QR
IO-Link manuel	http://www.productselection.net/MANUALS/DK/IOL_IM.pdf	
Konnektorer	http://www.productselection.net/Pdf/DK/CONB5.pdf	



COPYRIGHT ©2018

Ret til ændringer forbeholdes. PDF kan downloades her: www.productselection.net