

CA12KAN08BPxxIO - IO-Link



Kapacitive aftastere med IO-Link-kommunikation



Description

Den nye generation af CA12KA...IO-sensorerne er en komplet serie af højtydende capacitive sensorer til detektering af de fleste faste og flydende emner inden for industrielle anvendelser, herunder f.eks. plastic og gummi, landbrug, fødevarer og drikkevarer samt materialehåndtering. 4.-generations TRIPLESIELD™-teknologien sikrer forbedret immunitet over for elektromagnetisk interferens (EMI), i særdeleshed over for frekvensomformere, og forbedrer immuniteten over for fugt og støv. Integreret IO-Link-kommunikation muliggør en lang række funktioner, f.eks. ubesværet kommunikation og tilpasning af avancerede parameterindstillinger.

Benefits

- **En komplet produktserie.** Fås i M12 i et robust PEEK/ PBT-hus med en tæstefstand på 0,5-4 mm planmonteret eller 0,5-8 mm ikke planmonteret.
- **A Forbedret EMC-ydeevne:** 4th generation TRIPLESIELD™
- **Ubesværet tilpasning efter særlige OEM-specifikationer:** forskellige kabellængder og -materialer, specialmærkning, tilpassede pig-tail-løsninger med specialkabler og -bøsninger fås ved henvendelse.
- **Udgangen** kan betjenes enten som koblende udgang eller i IO-Link-modus.
- **Fuldt konfigurerbar via udgang IO-Link v 1.1.** Elektriske udgange kan konfigureres som PNP / NPN / Push-Pull / Ekstern indgang, sluttende eller brydende.
- **Der kan indstilles timerfunktioner** som f.eks. ON-forsinkelse, OFF-forsinkelse og one-shot.
- **Logging-funktioner:** Temperaturer, detekteringstæller, strømcyklusser og driftstimer.
- **Detekteringsmodi** enkeltpunkt, topunkt og vinduesmodus.
- **Analog udgang:** I IO-Link-modus genererer sensoren 16 bit analoge procesdataudgangssignaler, som repræsenterer den dielektriske værdi, der måles af sensoren.



Anvendelsesområder

- Detektering af tilstedeværelse af blækniveau i store blækprintere til f.eks. fliseproduktion.



Main functions

- Sensoren kan arbejde i IO-Link-modus, når den er forbundet med en IO-Link-master, eller i standard I/O-modus.

Justerbare parametre via IO-Link-grænseflade:

- Tæstefasthed og hysteresis
- Registreringsmodi: enkeltpunkt eller topunkt eller vinduesmodus
- Timerfunktioner som f.eks.: On-forsinkelse, Off-forsinkelse, one-shot forkant eller bagkant.
- Logikfunktioner som f.eks.: AND, OR, X-OR og SR-FF.
- Ekstern indgang.
- Logging-funktioner: Maks. temperaturer, min. temperaturer, driftstimer, driftscyklusser, strømcyklusser, minutter over maks.-temperatur, minutter under min.-temperatur osv.

Referencer

Bestillingsnøgle


 CA12KAN08BP IO

 Indsæt den relevante kode i stedet for

Kode	Mulighed	Beskrivelse
C	-	Sensing princip: Kapacitiv sensor
A	-	Cylindrisk hus med gevindrør
12	-	Husdiameter (mm)
K	-	PEEK + PBT-hus
A	-	Aksial registrering
N	-	Ikke Planmontering
08	-	Tasteafstand: 8 mm
B	-	Valgbare funktioner: NPN, PNP, Push-Pull, ekstern indgang (kun ben 2) eller ekstern indlæringsindgang (kun ben 2)
P	-	Valgbar: N.O. eller N.C.
<input type="checkbox"/>	A2	2 meter PVC-kabel
	M1	M12, 4-polet stik
IO	-	IO-Link-version

Typevalg

Tilslutning	Afstand	Montering	Kode
Kabel	8 mm	Ikke plan	CA12KAN08BPA2IO
Stik	8 mm	Ikke plan	CA12KAN08BPM1IO

Opbygning

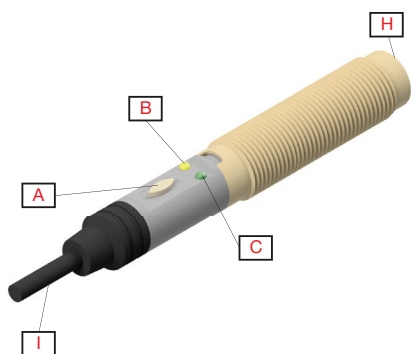


Fig. 1 Kabel

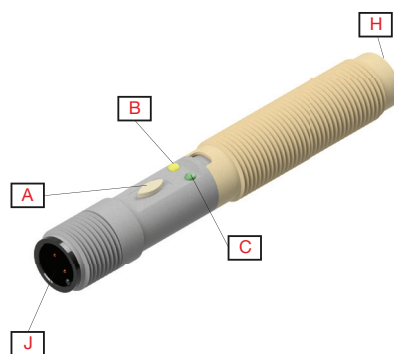


Fig. 2 Stik

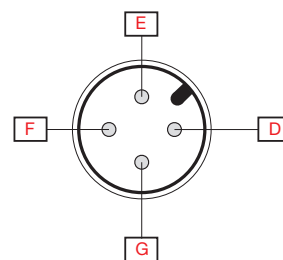
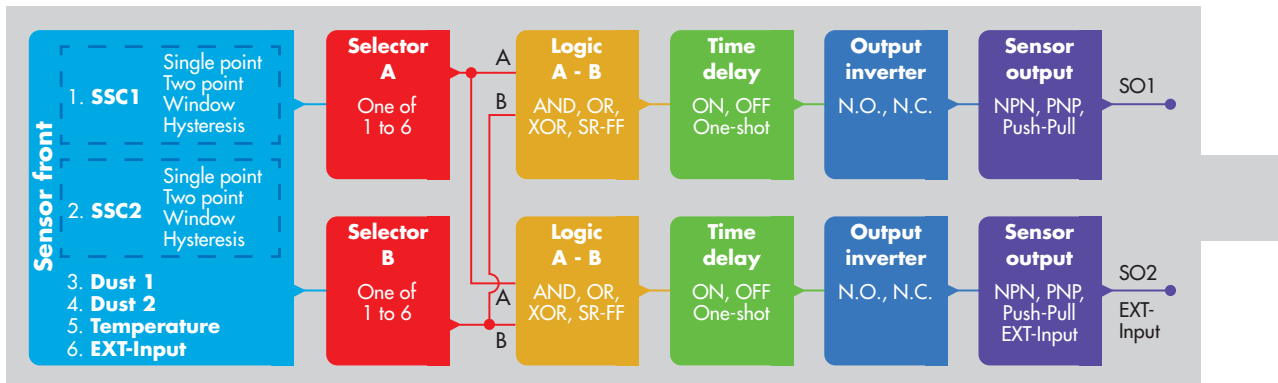


Fig. 3 Farvekode

A	Indlæringsknap	F	Blå
B	Gul LED	G	Sort
C	Grøn LED	H	Registreringsflade
D	Brun	I	2 m, 4-leder PVC Ø 3,3 mm kabel
E	Hvid	J	M12x1, 4 ben hanstik

Sensing

Detektering

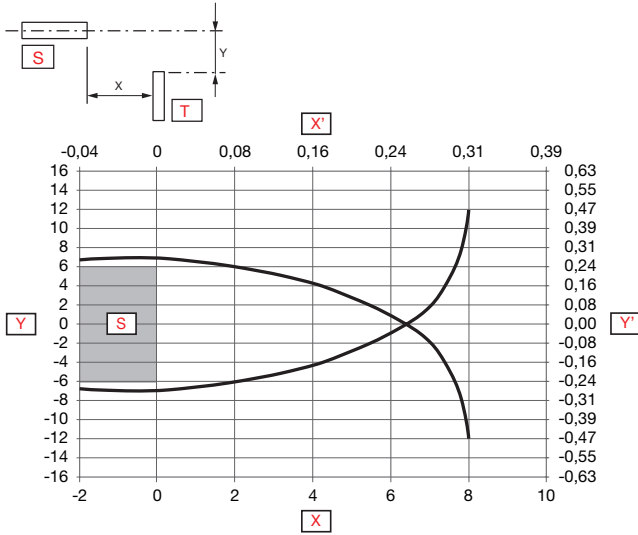


Koblingstilstand	SSC1 <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret • Enkeltpunktmodus • Topunktmodus • Vinduesmodus Fabriksindstillinger: Enkeltpunktmodus	SSC2 <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret • Enkeltpunktmodus • Topunktmodus • Vinduesmodus Fabriksindstillinger: Enkeltpunktmodus
Nominel tasteafstand (S_n)	0 - 8 mm (Fabriksindstillinger: 8 mm), (ref.-mål 24x24 mm ST37, 1 mm tykt, jordet)	Ikke planmonteret sensor
Følsomhedskontrol	Justerbar via Teach-knap, eksternt læring eller med IO-Link-indstillinger <ul style="list-style-type: none"> • Indlæringsknap deaktiveret • Indlæringsknap aktiveret • Indlæring via kabel Fabriksindstillinger: Indlæringsknap aktiveret	
Indlæringsknap	Bruges til indlæringsbaggrund eller emne	
Justerbar afstand	0,5 ... 8 mm (typer til planmontering) Fabriksindstillinger: SP1 1000 og SP2 10000	
Effektiv tasteafstand (S_f)	$0,9 \times S_n \leq S_f \leq 1,1 \times S_n$	
Anvendelig tasteafstand (S_u)	$0,8 \times S_f \leq S_u \leq 1,2 \times S_f$	
Hysterese (H)	Justerbar via IO-Link (1 % til 100 %) Fabriksindstillinger: typisk 6%	
Filterskalering	Denne funktion kan forbedre immuniteten over for instabile mål og elektromagnetiske forstyrrelser: Værdien kan indstilles fra 1 til 255. Fabriksindstillinger: 1 (1 er maks. driftsfrekvens, mens 255 er min. driftsfrekvens)	

 Alarmindstillinger

Støvalarm SSC1 og SSC2	0 til 100 % af faktiske SP Fabriksindstillinger: Safe-grænser 12%
Temperaturalarm	• Høj tærskel -50 til +125°C • Lav tærskel -50 til +125°C Fabriksindstillinger: Høj værdi 85°C (forreste temperatursensor benyttet) Lav værdi -30°C (forreste temperatursensor benyttet)

Aftastningsdiagram



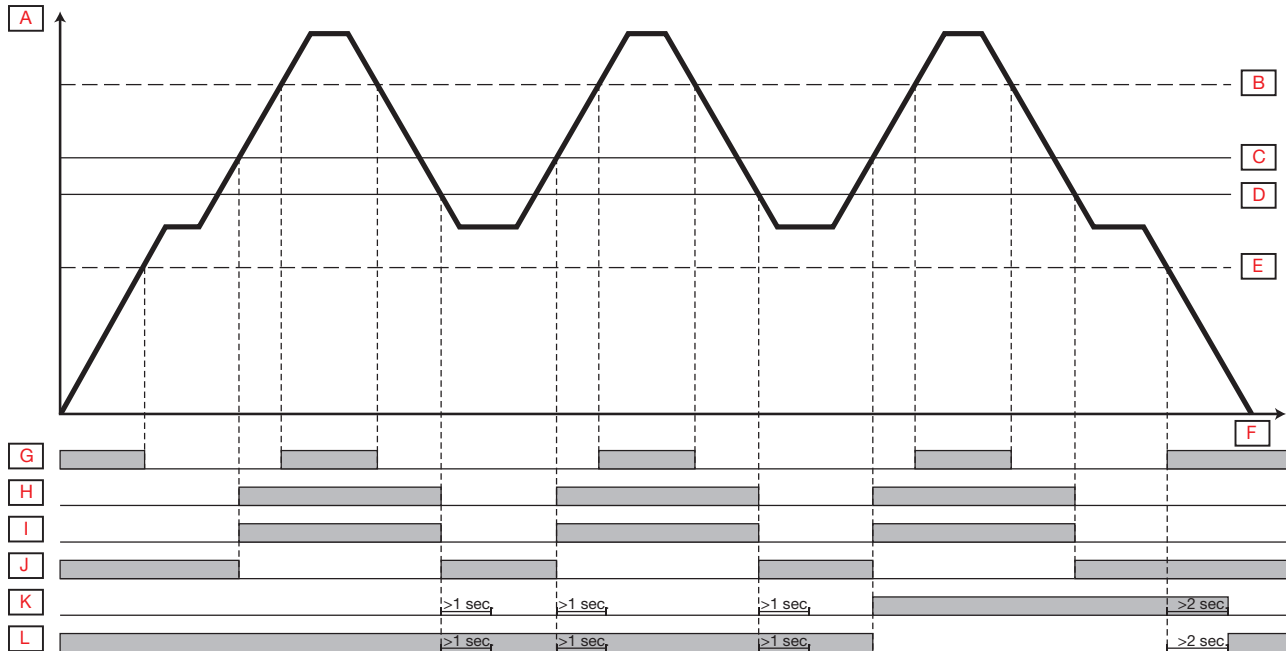
Y	Detekteringsbredde [mm]	X'	Tasteafstand [inch]
X	Tasteafstand [mm]	S	Sensor
Y'	Detekteringsbredde [inch]	T	Emne

Accuracy

Gentagelsesnøjagtighed (R)	≤ 5%
-----------------------------------	------



Funktionsdiagram



A	Målpåvirkning	G	Grøn LED ON
B	stabil ON	H	Gul LED ON
C	Udgang ON	I	Udgang N.O.
D	Udgang OFF	J	Udgang N.C.
E	stabil OFF	K	Støvalarm N.O.
F	Tid	L	Støvalarm N.C.

For standardfabrikssensor

Tv = Indkoblingsforsinkelse

Strømforsyning	ON	
Emne (Emne)	Til stede	
Brydefunktion (N.C.)	ON	
Sluttefunktion (N.O.)	ON	

Features

Strømforsyning

Nominelt spændingsområde (U_B)	10 ... 40 VDC (inkl. ripple)
Ripple (U_{rip})	$\leq 10\%$
Tomgangsstrøm (I_o)	≤ 20 mA
Nominel isoleringsspænding (U_i)	50 VDC
Indkoblingsforsinkelse (tv)	≤ 300 ms

Indgangsvælger

Indgangsvælger	Kanal A <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret • SSC1 • SSC2 • Støvalarm 1 • Støvalarm 2 • Temperaturalarm • Ekstern indgang Fabriksindstillinger: SSC1	Kanal B <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret • SSC1 • SSC2 • Støvalarm 1 • Støvalarm 2 • Temperaturalarm • Ekstern indgang Fabriksindstillinger: SSC1
----------------	--	--

Logikfunktioner

Logiske funktioner	Kanal A + B for SO1 <ul style="list-style-type: none"> • Direkte • AND • OR • X-OR • SR-FF (Set-reset-flip-flop) Fabriksindstillinger: Direkte	Kanal A + B for SO2 <ul style="list-style-type: none"> • Direkte • AND • OR • X-OR • SR-FF (Set-reset-flip-flop) Fabriksindstillinger: Direkte
--------------------	---	---

Tidsforsinkelser

Timertilstand	For SO1 <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret • ON delay • OFF delay • ON delay og OFF delay • One-shot forkant • One-shot bagkant Fabriksindstillinger: Deaktiveret	For SO2 <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret • ON delay • OFF delay • ON delay og OFF delay • One-shot forkant • One-shot bagkant Fabriksindstillinger: Deaktiveret
Timerskala	For SO1 <ul style="list-style-type: none"> • Millisekunder [ms] • Sekunder [s] • Minutter [min] Fabriksindstillinger: ms	For SO2 <ul style="list-style-type: none"> • Millisekunder [ms] • Sekunder [s] • Minutter [min] Fabriksindstillinger: ms
Timerværdi	For SO1 <ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 32 767 Fabriksindstillinger: 0	For SO2 <ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 32 767 Fabriksindstillinger: 0



Udgangs-inverter

Udgangsinverter	For SO1 ben 4 sort ledning: <ul style="list-style-type: none"> Ikke inverteret [N.O.] Inverteret [N.C.] Fabriksindstillinger: N.O.	For SO2 ben 2 hvid ledning: <ul style="list-style-type: none"> Ikke inverteret [N.O.] Inverteret [N.C.] Fabriksindstillinger: N.C.
-----------------	--	--

Sensorudgang

Koblende udgangstrin SO1 og SO2	For SO1 ben 4 sort ledning: <ul style="list-style-type: none"> Deaktiveret output PNP NPN Push-Pull Fabriksindstillinger: PNP	For SO2 ben 2 hvid ledning: <ul style="list-style-type: none"> Deaktiveret output PNP NPN Push-Pull Ekstern indgang, aktiv høj Ekstern indgang, aktiv lav Teach-in Fabriksindstillinger: PNP
---------------------------------	---	---

Outputs

Nominel driftstrøm (I_e)	≤ 200 mA (Kontinuerlig, SO1 + SO2)	
Lækstrøm (I_l)	≤ 100 μ A	
Min. nominelt strømområde (I_m)	$> 0,5$ mA	
Spændingsfald (U_d)	≤ 1.0 VDC @ 200 mA DC	
Beskyttelse	Kortslutning, omvendt polaritet, transient	
Driftskategori	DC-12	Styring af resistive belastninger og halvlederbelastninger med optisk isolering
	DC-13	Styring af elektromagneter
Belastningskapacitans maks. ved (U_e)	100 nF	

Reaktionstid

Standardmodus		
Tastefrekvens (f)	15 Hz.	
Reaktionstid	CA12KA...	t_{ON} (OFF-ON): < 26 ms
		t_{OFF} (ON-OFF): < 37 ms
Højhastighedsmodus		
Tastefrekvens (f)	50 Hz.	
Reaktionstid	CA12KA...	t_{ON} (OFF-ON): < 9 ms
		t_{OFF} (ON-OFF): < 11 ms

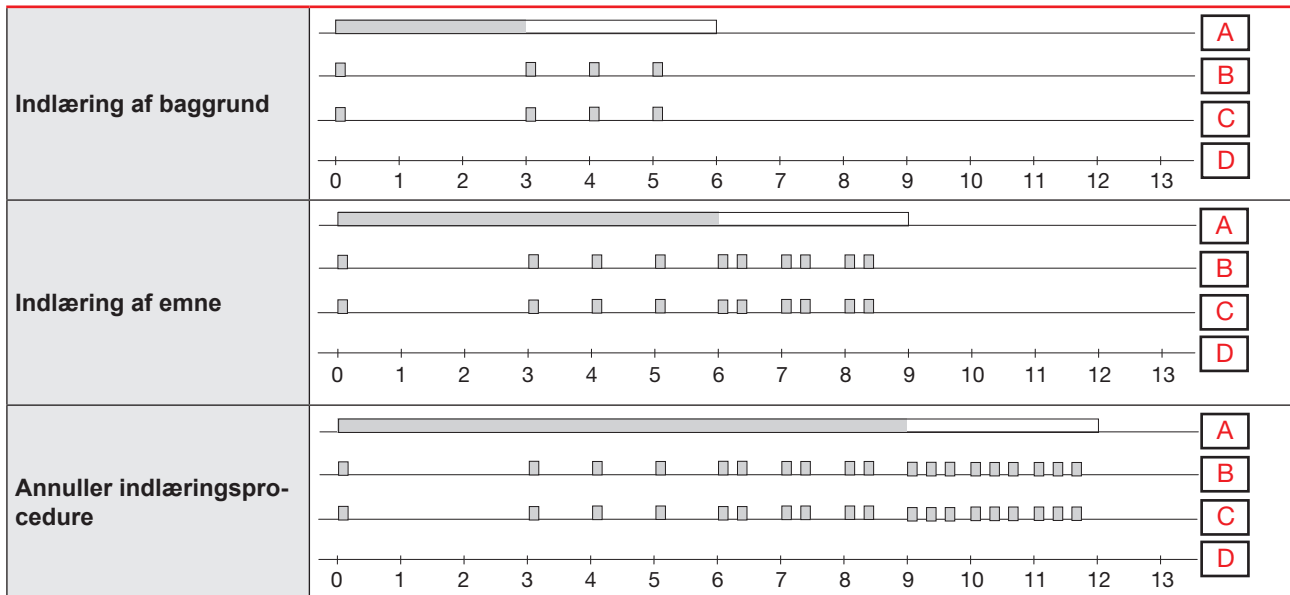

Indikering

Grøn LED	Gul LED	Effekt	Funktion
SIO og IO-Link-tilstand			
ON	ON	ON	ON (stabil)* SSC1
ON	OFF	ON	OFF (stabil)* SSC1
OFF	ON	ON	ON (Ikke stabil) SSC1
OFF	OFF	-	OFF (Ikke stabil) SSC1
-	Blinkende 10Hz 50 % arbejdscyklus	ON	Udgang kortslutning
-	Blinkende (0.5...20Hz)	ON	Timerindikering
Kun SIO-tilstand			
Alle indlæringsprocedurer starter med et blink TIL 100 ms FRA indtil start af indlæringsvindue			
Blinkende 1 kort puls samtidig på begge LED'er		ON	Ekstern læring via kabel. Kun i enkeltpunktmodus
Blinkende 1 kort puls pr. sekund samtidig på begge LED'er		ON	Indlæring af baggrund (3-6 sek.)
Blinkende 2 korte pulse pr. sekund samtidig på begge LED'er		ON	Indlæring af emne (6-9 sek.)
Blinkende 3 korte pulse pr. sekund samtidig på begge LED'er		ON	Annuler indlæringsprocedure (>9 sek.)
Blinkende 4 gange samtidig, 50 % arbejdscyklus		ON	Indlæring vellykket
Kun IO-Link-tilstand			
Blinkende 1 HZ Stabil: ON 900 ms OFF 100 ms Ikke stabil: ON 100 ms OFF 900 ms	-	ON	Sensoren er i IO-Link modus
Blinkende 2 Hz skiftende, 50 % arbejdscyklus		ON	Find min sensor

*Se funktionsdiagram


LED-indikeringer

LED-indikeringer	<ul style="list-style-type: none"> • LED-indikering deaktiveret • LED-indikering aktiveret • Find min sensor <p>Fabriksindstillinger: LED-indikering aktiveret</p>
-------------------------	--



A	Indlæringsknap	D	Tid (sek.)
B	Grøn LED	■	Aktiv
C	Gul LED		

Miljø

Omgivende temperatur	-30°C... +85°C (-22°F... +185°F)	Drift
	-40°C ... +85°C (-40°F ... +185°F)	Lager
Omgivende luftfugtighed	35% ... 95%	Drift
	35% ... 95%	Lager
Vibration	10 ... 150 Hz, 1 mm / 15 G	EN 60068-2-6
Stød	30 G / 11 ms, 3 pos, 3 neg pr. akse	EN 60068-2-27
Faldtest	2 x 1 m 100 x 0,5 m	EN 60068-2-31
Nominal isoleringsspænding	50VDC	
Nominal impuls-spænding	> 2kV (med 500 Ω)	
Overspændingskategori	III	IEC 60664, EN 60947-1
Beskyttelsesgrad	3	IEC 60664, 60664A; EN 60947-1
IP-normering	IP 67, IP 68/60 min.,	EN 60529, EN 60947-1
NEMA-kapslingstyper	1, 2, 12	NEMA 250
Tilspændingsmoment	≤ 1,8 Nm	
Dielektrisk isoleringsspænding	1kVAC rms (50/60 Hz i 1 minut)	


TRIPLESIELD™

Overstiger normerne for capacitive sensorer.

Immunitetstest elektrostatisk udladning	kontaktudladning	> 30 kV	IEC 61000-4-2; EN60947-1
	luftudladning	> 30 kV	
Immunitet over for elektromagnetiske felter	15 V/m		IEC 61000-4-3; EN60947-1
Immunitet hurtig elektrisk transient	±4kV / 5kHz		IEC 61000-4-4; EN60947-1
Ledningsbåren støj	> 10 Vrms		IEC 61000-4-6; EN60947-1
Magnetfelter ved netfrekvensen	Kontinuerlig	> 60 A/m, 75.9 µ tesla	IEC 61000-4-8; EN60947-1
	Kortvarig	> 600 A/m, 759 µ tesla	


Diagnoseparametre

Funktion	Enhed	Område
Værdier lagret i sensoren (gemmes hver time)		
Driftstimer	[h]	0 ... 2 147 483 647
Antal tænd/sluk-cykler	[cykluser]	0 ... 2 147 483 647
Maks. temperatur - Absolut højeste	[°C]	-50 ... +150
Min. temperatur - Absolut laveste	[°C]	-50 ... +150
Detekteringsstæller SSC1	[cykluser]	0 ... 2 147 483 647
Minutter over maks. temperatur	[min]	0 ... 2 147 483 647
Minutter under min. temperatur	[min]	0 ... 2 147 483 647
Værdier lagret i sensoren (gemt med hændelser)		
Vedligeholdelseshændelsestæller	[antal]	0 ... 2 147 483 647
Download-tæller	[antal]	0 ... 65 536
Kvalitet af indlæring	[%]	0 ... 250%
Værdier ikke lagret i sensoren		
Maks. temperatur - Siden seneste opstart	[°C]	-50 ... +150
Min. temperatur - Siden seneste opstart	[°C]	-50 ... +150
Aktuelle temperatur	[°C]	-50 ... +150
Kvalitet af kørsel	[%]	0 ... 250%


Hændelseskonfiguration

Hændelser	Fabriksstandardindstilling
Temperaturfejlhændelse	Inaktiv
Temperaturoverskridelse	Inaktiv
Temperaturunderskridelse	Inaktiv
Kortslutning	Inaktiv
Vedligeholdelse	Inaktiv

Procesdatakonfiguration

Procesdata	Fabriksstandardindstilling
Analog værdi	Aktiv
SC, Kortslutning	Inaktiv
TA, temperaturalarm	Inaktiv
DA2, støvalarm for SSC2	Inaktiv
DA1, støvalarm for SSC1	Inaktiv
SSC2, sensor koblende kanal 2	Inaktiv
SSC1, sensor koblende kanal 1	Inaktiv
SO2, koblende udgang 2	Aktiv
SO1, koblende udgang 1	Aktiv

Procesdatastruktur

4 byte, analog værdi 16 ... 31 (16 bit)

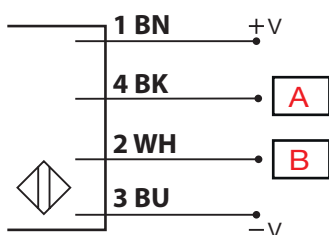
Byte 0	31	30	29	28	27	26	25	24
	MSB	-	-	-	-	-	-	-
Byte 1	23	22	21	20	19	18	17	16
	-	-	-	-	-	-	-	LSB
Byte 2	15	14	13	12	11	10	9	8
	-	-	SC	TA	DA2	DA1	SSC2	SSC1
Byte 3	7	6	5	4	3	2	1	0
	-	-	-	-	-	-	SO2	SO1

Mechanics/electronics

Tilslutning

Kabel	2 m, 4 ledere, 4 x 0,14 mm ² , Ø 3,3 mm Oliefast PVC, sort
Stik (M1)	M12 x 1, 4 ben han

Ledningsføring



BN	BK	WH	BU	A	B
Brun	Sort	Hvid	Blå	UD/IO-Link	IND/UD

Hus

Front på hus	PEEK Beige	
Bagside af hus	PBT Grå	
Indlæringsknap	TPE	
Lysledere	TPE	
Kabelforskruning	Polyester, blødgjort	
Fingermøtrikker	PBT sort, 30 % glasarmeret	
Dimensioner	M12 x 1	Gevind
Gevindlængde	36 mm	
Samlet længde	78 mm	Kabelversion
	80 mm	Stikversion
Vægt	30 g	Kabelversion
	20 g	Stikversion

Dimensioner (mm)

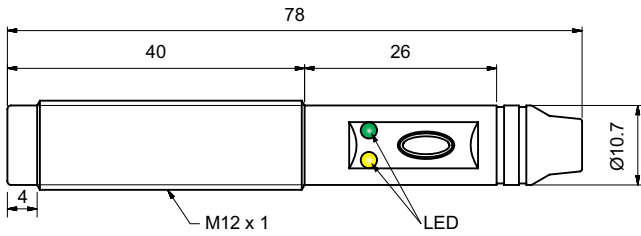


Fig. 6 Kabel

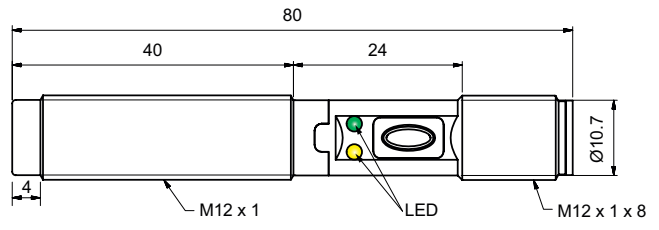




Fig. 7 Stik

Compatibility and conformity

Godkendelse og mærkninger

Generel henvisning	Sensor udformet iht. EN60947-5-2 og EN60947-1	
MTTF_d	161,1 år ved 40°C (+104°F)	ISO 13849-1, SN 29500
CE-mærkning		
Godkendelser	 (UL508)	

IO-Link

IO-Link-revision	1.1
Transmissionstakt	COM2 (38.4 kbaud)
SDCI-norm	IEC 61131-9
Profil	Smart sensor-profil 2. udgave, fælles profil
Min. cyklustid	5 ms
SIO-modus	Ja
Min. master-portklasse	A (4-bens)
Procesdatalængde	32 bit



Delivery contents and accessories

Leverancen omfatter

Kapacitiv sensor: CA12CAxxBPxxIO
 2 x M12 fingermøtrikker
 Emballage: Karton æske

Accessories

Forbindelsestype CON.14NF-... -serien.
 Monteringsbeslag AMB12-S.. (lige), AMB12-A.. (vinklet)

Supplerende oplysninger

Oplysninger	Hvor det kan findes	QR
IO-Link-vejledning	http://cga.pub/?010b41	
Monteringsbeslag	http://cga.pub/?de1939	
Stik	http://cga.pub/?887694	



COPYRIGHT ©2024
 Ret til ændringer forbeholdes. PDF kan downloades her:
www.gavazziautomation.com