

CA12KAN08BPxxIO - IO-Link



Kapazitive Näherungsschalter mit IO-Link



Description

Die neue Generation der CA12KA...IO-Sensoren bildet eine umfassende Produktfamilie kapazitiver Hochleistungssensoren zur Erfassung der meisten festen oder flüssigen Messobjekte in industriellen Anwendungen wie Kunststoff & Gummi, Landwirtschaft, Lebensmittel & Getränke und Fördertechnik. Die 4. Generation der TRIPLESIELD™-Technologie bietet erhöhte elektromagnetische Störfestigkeit (EMI), insbesondere gegen Frequenzumrichter, und verbessert die Immunität gegen Feuchtigkeit und Staub.

Die integrierte IO-Link-Kommunikation eröffnet eine Vielzahl von Funktionen, wie etwa die einfache Kommunikation und Anpassung von erweiterten Parametereinstellungen.

Benefits

- **Umfassende Produktfamilie.** Erhältlich in M12-Ausführung im robusten PEEK/PBT-Gehäuse mit einem Schaltbereich von 0,5-4 mm bündig oder 0,5-8 mm nichtbündig.
- **Verbesserte EMV performance:** 4. Generation TRIPLESIELD™
- **Einfache Anpassung an spezifische OEM-Anforderungen:** verschiedene Kabellängen und Materialien, spezielle Beschriftungen, kundenspezifische Pigtail-Lösungen mit speziellen Kabeln und Anschlusssteckern sind auf Anfrage möglich.
- **Der Ausgang** kann entweder als Schaltausgang oder im IO-Link-Modus betrieben werden.
- **Voll konfigurierbar über Ausgang IO-Link, Version 1.1.** Elektrische Ausgänge können als PNP, NPN, Gegentakt, externer Eingang, NO oder NC konfiguriert werden.
- **Zeitfunktionen** können eingestellt werden, wie z. B. Ein- und Ausschaltverzögerung, Ein-/Ausschaltwischend.
- **Logging-Funktionen:** Temperaturen, Erkennungszähler, Leistungszyklen und Betriebsstunden.
- **Schaltpunktfunktionen:** ein Grenzwert, zwei Grenzwerte oder Fensterbetrieb.
- **Analoger Ausgang:** Im IO-Link-Modus erzeugt der Sensor eine analoge 16-Bit-Prozessdatenausgabe, welche die vom Sensor gemessene Permittivität darstellt.



Anwendungen

- Erkennung des Tintenfüllstands in großen Tintenstrahldruckern beispielsweise bei der Fliesenherstellung.



▶ Main functions

- Der Sensor kann im IO-Link-Modus betrieben werden, wenn er an einen IO-Link-Master angeschlossen ist oder im Standard-I/O-Modus betrieben wird.

Einstellbare Parameter über die IO-Link-Schnittstelle:

- Schaltabstand und Hysterese.
- Schalterfunktionen: ein Grenzwert, zwei Grenzwerte oder Fensterbetrieb.
- Zeitfunktionen wie: Ein- und Ausschaltverzögerung, Ein-/Ausschaltwischend.
- Logikfunktionen wie: AND, OR, X-OR sowie SR-FF.
- Externer Eingang.
- Logging-Funktionen: Höchsttemperaturen, Tiefsttemperaturen, Betriebsstunden, Schaltzyklen, Leistungszyklen, Minuten über Höchsttemperatur, Minuten unter Mindesttemperatur usw.

Referenzen

Bestellschlüssel


 CA12KAN08BP IO

 Fügen Sie an diesen Stellen die gewünschte Option ein

| Code | Option | Beschreibung |
|--------------------------|--------|---|
| C | - | Schaltprinzip: Kapazitiver Sensor |
| A | - | Zylindrisches Gehäuse mit Gewinde |
| 12 | - | Gehäusedurchmesser (mm) |
| K | - | PEEK + PBT-Gehäuse |
| A | - | Axiale Erkennung |
| N | - | Nichtbündiger Einbau |
| 08 | - | Schaltabstand: 8 mm |
| B | - | Wählbare Funktionen: NPN, PNP, Gegentakt, externer Eingang (nur Pin 2) oder externer Teach-Eingang (nur Pin 2) |
| P | - | Wählbar: NO oder NC |
| <input type="checkbox"/> | A2 | PVC-Kabel, 2 m |
| | M1 | M12, 4-poliger Anschlussstecker |
| IO | - | IO-Link-Ausführung |

Zusätzliche Zeichen können für angepasste Versionen verwendet werden.

Typenwahl

| Anschluss | Schaltabstand | Montage | Code |
|-----------|---------------|-------------|-----------------|
| Kabel | 8 mm | Nichtbündig | CA12KAN08BPA2IO |
| Stecker | 8 mm | Nichtbündig | CA12KAN08BPM1IO |

Struktur

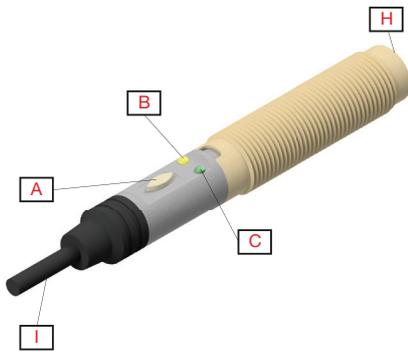


Abb. 1 Kabel

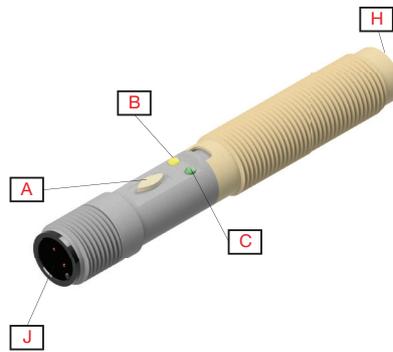


Abb. 2 Stecker

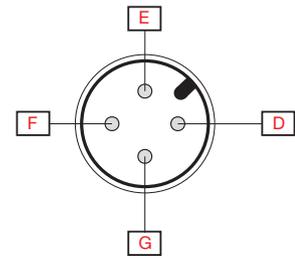
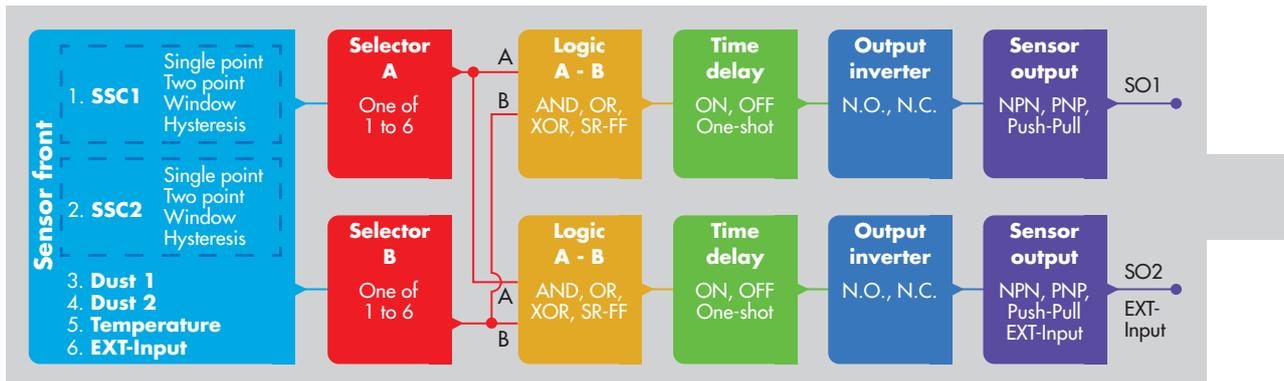


Abb. 3 Farbcode

| | | | |
|----------|-------------|----------|---|
| A | Teach-Taste | F | Blau |
| B | LED gelb | G | Schwarz |
| C | LED grün | H | Aktive Fläche |
| D | Braun | I | 4-adriges PVC-Kabel, 2 m, Ø 3,3 mm |
| E | Weiß | J | 4-poliger Anschlussstecker, männlich, M12x1 |

Sensing

Erfassen



| | | |
|---|---|--|
| Betriebsarten Schaltpunkt | SSC1 <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • ein Grenzwert • zwei Grenzwerte • Fensterbetrieb Werkseinstellung: ein Grenzwert | SSC2 <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • ein Grenzwert • zwei Grenzwerte • Fensterbetrieb Werkseinstellung: ein Grenzwert |
| Nennschaltabstand (S_n) | 0 - 8 mm (Werkseinstellung: 8 mm), (Ref.-Messobjekt 24x24 mm ST37, 1 mm dick, geerdet) | Nichtbündig montierter Sensor |
| Einstellung Schaltabstand | Einstellbar durch Teach-Taste, externes Teachen oder über IO-Link-Einstellungen <ul style="list-style-type: none"> • Teach-Taste deaktiviert • Teach-Taste aktiviert • Leitungs-Teach Werkseinstellung: Teach-Taste aktiviert | |
| Teach-Taste | Wird zum Teachen des Hintergrunds oder des Zielobjekts verwendet | |
| Einstellbereich Schaltabstand | 0,5 ... 8 mm (bündige Typen) Werkseinstellung: SP1 1000 und SP2 10000 | |
| Realschaltabstand (S_r) | $0,9 \times S_n \leq S_r \leq 1,1 \times S_n$ | |
| Nutzschaltabstand (S_u) | $0,8 \times S_r \leq S_u \leq 1,2 \times S_r$ | |
| Schalthysterese (H) | Einstellbar über IO-Link (1 % bis 100 %) Werkseinstellung: typisch 6% | |
| Erfassungsfiler | Diese Funktion kann die Störfestigkeit bei instabilen Messobjekten und elektromagnetischen Störungen erhöhen: Der Wert kann von 1 bis 255 eingestellt werden.. Werkseinstellung: 1 (1 ist die maximale Betriebsfrequenz und 255 die minimale Betriebsfrequenz) | |

 **Alarmeinstellungen**

| | |
|--|---|
| Verschmutzungsalarm SSC1 und SSC2 | 0 bis 100 % des tatsächlichen Sollwerts (SP) Werkseinstellung: Sicherer Grenzwerten 12% |
| Temperaturalarm | <ul style="list-style-type: none">• Oberer Grenzwert: -50 bis +125°C• Unterer Grenzwert: -50 bis +125°C Werkseinstellung: Oberer Grenzwert: 85°C (Temperatur an der Gehäusefront) Unterer Grenzwert: -30°C (Temperatur an der Gehäusefront) |

Erkennungsdiagramm

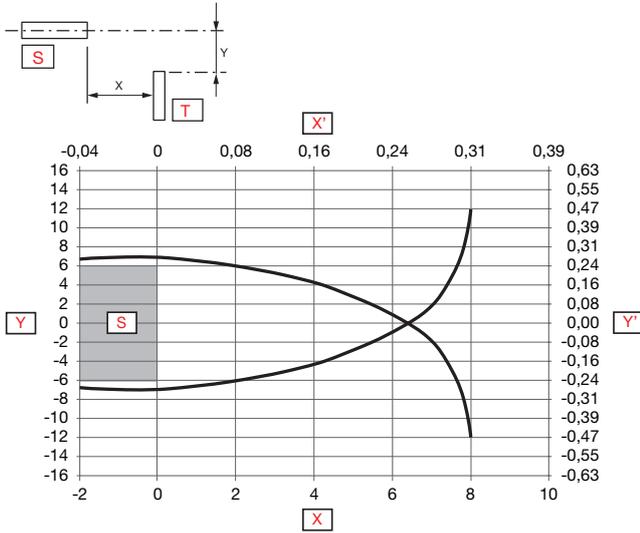


Abb. 4 Bündig

Abb. 5 Nichtbündig

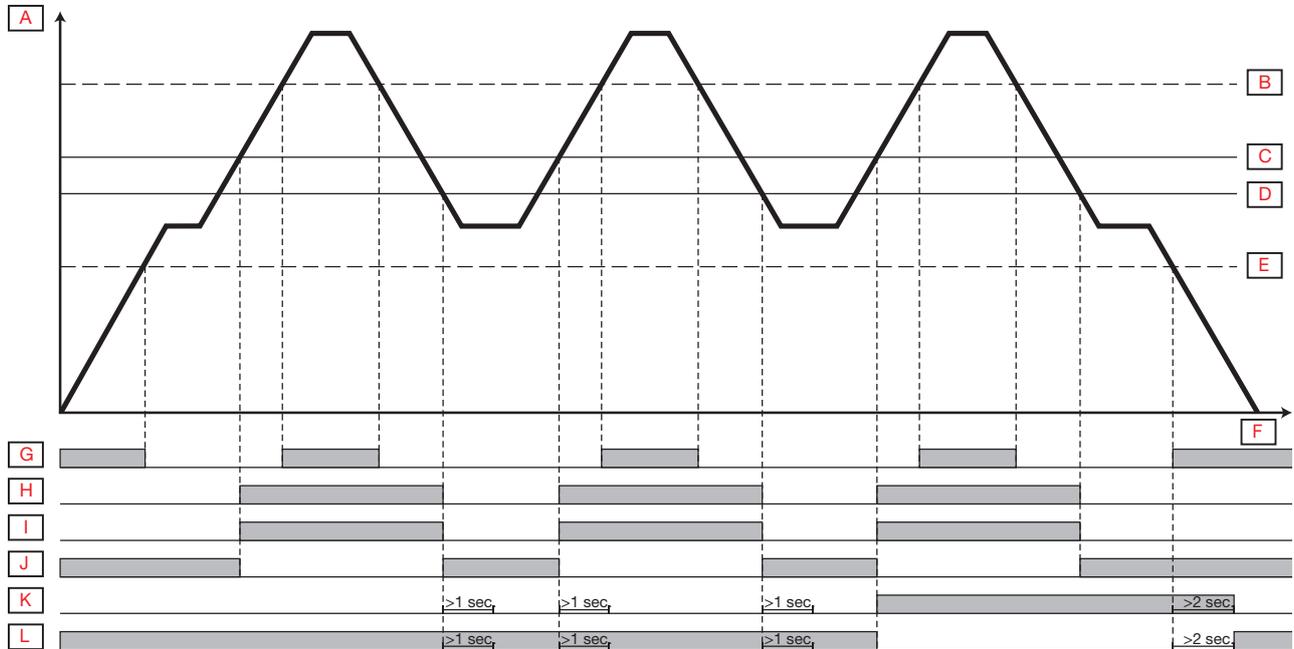
| | | | |
|-----------|-------------------------|-----------|----------------------|
| Y | Detektionsbreite [mm] | X' | Schaltabstand [Zoll] |
| X | Schaltabstand [mm] | S | Sensor |
| Y' | Detektionsbreite [Zoll] | T | Ziel |

Accuracy

| | |
|---------------------------------|------|
| Wiederholgenauigkeit (R) | ≤ 5% |
|---------------------------------|------|



Betriebsdiagramm



| | | | |
|----------|----------------------------|----------|------------------------|
| A | Einwirkung des Messobjekts | G | LED grün ON |
| B | stabil ON | H | LED gelb ON |
| C | Schaltausgang ON | I | Schaltausgang NO |
| D | Schaltausgang OFF | J | Schaltausgang NC |
| E | stabil OFF | K | Verschmutzungsalarm NO |
| F | Zeit | L | Verschmutzungsalarm NC |

Für werkseitig voreingestellten Sensor

Tv = Einschaltverzögerung

| | | |
|-------------------------------------|-----------|--|
| Stromversorgung | ON | |
| Ziel (Objekt) | Vorhanden | |
| Schaltausgang Öffner (NC) | ON | |
| Schaltausgang Schließer (NO) | ON | |

Features

▶ Stromversorgung

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nenn-Betriebsspannung (U_B) | 10 ... 40 VDC (einschl. Restwelligkeit) |
| Restwelligkeit (U_{rpp}) | $\leq 10\%$ |
| Leerlaufstrom (I_o) | ≤ 20 mA |
| Nenn-Isolationsspannung (U_i) | 50 VDC |
| Einschaltverzögerung (t_v) | ≤ 300 ms |

▶ Eingangswähler

| | | |
|----------------|---|---|
| Eingangswähler | Kanal A <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • SSC1 • SSC2 • Verschmutzungsalarm 1 • Verschmutzungsalarm 2 • Temperaturalarm • Externer Eingang Werkseinstellung: SSC1 | Kanal B <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • SSC1 • SSC2 • Verschmutzungsalarm 1 • Verschmutzungsalarm 2 • Temperaturalarm • Externer Eingang Werkseinstellung: SSC1 |
| | | |

▶ Logikfunktionen

| | | |
|-----------------|---|---|
| Logikfunktionen | Kanal A + B für SO1 <ul style="list-style-type: none"> • Direkt • AND • OR • X-OR • SR-FF Werkseinstellung: Direkt | Kanal A + B für SO2 <ul style="list-style-type: none"> • Direkt • AND • OR • X-OR • SR-FF Werkseinstellung: Direkt |
| | | |

Zeitverzögerungen

| | | |
|-------------------|--|--|
| Timermodus | Für SO1 <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • Einschaltverzögerung • Ausschaltverzögerung • Einschaltverzögerung und Ausschaltverzögerung • Einschaltwischend • Ausschaltwischend Werkseinstellung: Deaktiviert | Für SO2 <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • Einschaltverzögerung • Ausschaltverzögerung • Einschaltverzögerung und Ausschaltverzögerung • Einschaltwischend • Ausschaltwischend Werkseinstellung: Deaktiviert |
| Timerskala | Für SO1 <ul style="list-style-type: none"> • Millisekunden [ms] • Sekunden [s] • Minuten [min] Werkseinstellung: ms | Für SO2 <ul style="list-style-type: none"> • Millisekunden [ms] • Sekunden [s] • Minuten [min] Werkseinstellung: ms |
| Timerwert | Für SO1 <ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 32 767 Werkseinstellung: 0 | Für SO2 <ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 32 767 Werkseinstellung: 0 |

Ausgangsinvertierer

| | | |
|----------------------------|---|--|
| Ausgangsinvertierer | Für SO1 Pin 4, schwarzes Kabel: <ul style="list-style-type: none"> • Nicht invertiert [NO] • Invertiert [NC] Werkseinstellung: NO | Für SO2 Pin 2, weißes Kabel: <ul style="list-style-type: none"> • Nicht invertiert [NO] • Invertiert [NC] Werkseinstellung: NC |
|----------------------------|---|--|

Sensorausgang

| | | |
|--|--|--|
| Schaltausgangsstufe SO1 und SO2 | Für SO1 Pin 4, schwarzes Kabel: <ul style="list-style-type: none"> • Ausgabe deaktiviert • PNP • NPN • Gegentakt Werkseinstellung: PNP | Für SO2 Pin 2, weißes Kabel: <ul style="list-style-type: none"> • Ausgabe deaktiviert • PNP • NPN • Gegentakt • Externer Eingang, aktiv-high • Externer Eingang, aktiv-low • Teach-in Werkseinstellung: PNP |
|--|--|--|

Outputs

| | | |
|--|--------------------------------------|---|
| Nennbetriebsstrom (I_b) (I_o) | ≤ 200 mA (Kontinuierlich, SO1 + SO2) | |
| Sperrstrom (I_r) | ≤ 100 μA | |
| Mindestlaststrom (I_m) | > 0,5 mA | |
| Spannungsabfall (U_d) | ≤ 1.0 VDC @ 200 mA DC | |
| Schutz | Kurzschluss, Verpolung, Transienten | |
| Gebrauchskategorie | DC-12 | Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast mit Trennung durch Optokoppler |
| | DC-13 | Steuern von Elektromagneten |
| Lastkapazität, max. bei (U_o) | 100 nF | |

Ansprechzeit

| Standardmodus | | |
|--------------------|-----------|-----------------------------|
| Schaltfrequenz (f) | 15 Hz. | |
| Ansprechzeit | CA12KA... | t_{ON} (OFF-ON): < 26 ms |
| | | t_{OFF} (ON-OFF): < 37 ms |
| High-Speed-Modus | | |
| Schaltfrequenz (f) | 50 Hz. | |
| Ansprechzeit | CA12KA... | t_{ON} (OFF-ON): < 9 ms |
| | | t_{OFF} (ON-OFF): < 11 ms |

Funktionsanzeige

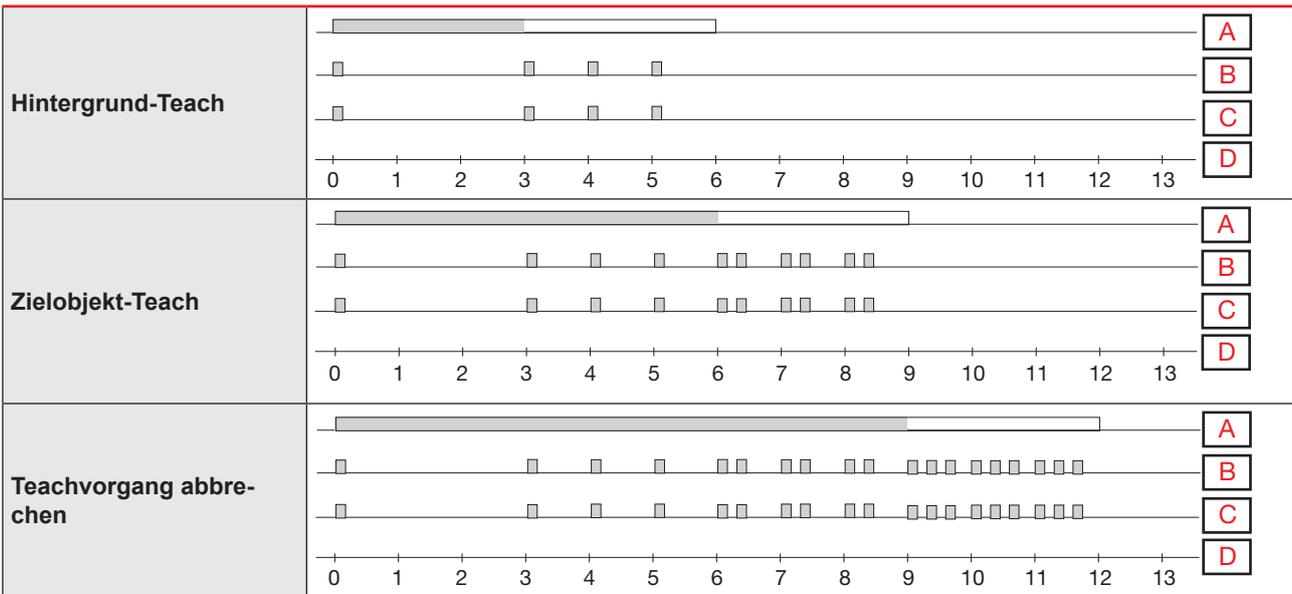
| LED grün | LED gelb | Betriebsspannung EIN | Funktion |
|--|---|----------------------|--|
| SIO- und IO-Link-Modus | | | |
| ON | ON | ON | ON (stabil)* SSC1 |
| ON | OFF | ON | OFF (stabil)* SSC1 |
| OFF | ON | ON | ON (nicht stabil) SSC1 |
| OFF | OFF | - | OFF (nicht stabil) SSC1 |
| - | Blinkend, 10 Hz 50 % Einschalt- dauer | ON | Kurzschluss am Ausgang |
| - | Blinkend (0,5–20 Hz) | ON | Timer-Anzeige |
| Nur SIO-Modus | | | |
| Alle Teachvorgänge beginnen mit einem Blinken EIN 100 ms AUS bis zum Start des Teach-Fensters | | | |
| 1 kurzer Blinkimpuls gleichzeitig auf beiden LEDs | | ON | Externes, kabelgebundenes Tea- chen. nur bei individuellem Grenzwert |
| 1 kurzer Blinkimpuls pro Sekunde gleichzeitig auf beiden LEDs | | ON | Hintergrund-Teach (3 - 6 Sekunden) |
| 2 kurze Blinkimpulse pro Sekunde gleichzeitig auf beiden LEDs | | ON | Zielobjekt-Teach (6 - 9 Sekunden) |
| 3 kurze Blinkimpulse pro Sekunde gleichzeitig auf beiden LEDs | | ON | Teachvorgang abbrechen (> 9 Se- kunden) |
| Blinken 4 Mal gleichzeitig, Tastverhältnis 50% | | ON | Teach-Vorgang erfolgreich |
| Nur IO-Link-Modus | | | |
| Blinkend, 1 HZ Stabil: EIN 900 ms AUS 100 ms Nicht stabil: EIN 100 ms AUS 900 ms | - | ON | Sensor im IO-Link-Modus |
| Blinken mit 2 Hz abwechselnd, Tastverhältnis 50% | | ON | Meinen Sensor finden |

*Siehe Schaltdiagramm



LED-Anzeigen

| | |
|---------------------|--|
| LED-Anzeigen | <ul style="list-style-type: none"> • LED-Anzeige deaktiviert • LED-Anzeige aktiviert • Meinen Sensor finden <p>Werkseinstellung: LED-Anzeige aktiviert</p> |
|---------------------|--|



| | | | |
|----------|---|--------------------|---|
| A | A | Teach-Taste | D |
| B | B | LED grün | |
| | C | LED gelb | |

Klima

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| Umgebungstemperatur | -30°C... +85°C (-22°F... +185°F) | Betrieb |
| | -40°C ... +85°C (-40°F ... +185°F) | Lagerung |
| Luftfeuchtigkeit | 35% ... 95% | Betrieb |
| | 35% ... 95% | Lagerung |
| Vibration | 10 ... 150 Hz, 1 mm / 15 G | EN 60068-2-6 |
| Schock | 30 G / 11 ms, 3 pos., 3 neg. pro Achse | EN 60068-2-27 |
| Falltest | 2 x 1 m 100 x 0,5 m | EN 60068-2-31 |
| Nenn-Isolationsspannung | 50VDC | |
| Nennstehstoßspannung | > 2kV (mit 500 Ω) | |
| Überspannungskategorie | III | IEC 60664, EN 60947-1 |
| Verschmutzungsgrad | 3 | IEC 60664, 60664A; EN 60947-1 |
| Schutzart | IP 67, IP 68/60 min., | EN 60529, EN 60947-1 |
| NEMA-Gehäusetypen | 1, 2, 12 | NEMA 250 |
| Anzugsdrehmoment | ≤ 1,8 Nm | |
| Dielektrische Isolationsspannung | 1kVAC rms (50/60 Hz für 1 Minute) | |


TRIPLESHIELD™

Übertrifft die Normen für kapazitive Sensoren

| | | | |
|--|------------------|------------------------|-----------------------------|
| Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung | Kontaktentladung | > 30 kV | IEC 61000-4-2; EN60947-1 |
| | Luftentladung | > 30 kV | |
| Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder | 15 V/m | | IEC 61000-4-3; EN60947-1 |
| Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst | ±4kV / 5kHz | | IEC 61000-4-4; EN60947-1 |
| Leitungsgebundene Störgrößen | > 10 Vrms | | IEC 61000-4-6; EN60947-1 |
| Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen | Kontinuierlich | > 60 A/m, 75.9 µ tesla | IEC 61000-4-8; EN60947-1 |
| | Kurzzeitig | > 600 A/m, 759 µ tesla | |


Diagnoseparameter

| Funktion | Einheit | Bereich |
|--|----------|---------------------|
| Im Sensor gespeicherte Werte (stündliche Speicherung) | | |
| Betriebsstunden | [h] | 0 ... 2 147 483 647 |
| Anzahl der Ein- und Ausschaltzyklen | [Zyklen] | 0 ... 2 147 483 647 |
| Höchsttemperatur – höchster Rekordwert | [°C] | -50 ... +150 |
| Tiefsttemperatur – tiefster Rekordwert | [°C] | -50 ... +150 |
| Zähler für Zustandsänderung in SCC1 | [Zyklen] | 0 ... 2 147 483 647 |
| Minuten über Höchsttemperatur | [min] | 0 ... 2 147 483 647 |
| Minuten unter Mindesttemperatur | [min] | 0 ... 2 147 483 647 |
| Im Sensor gespeicherte Werte (Speicherung bei Ereignis) | | |
| Zähler für Wartungsereignisse | [Zahl] | 0 ... 2 147 483 647 |
| Download counter | [Zahl] | 0 ... 65 536 |
| Qualität des Teachvorgangs | [%] | 0 ... 250% |
| Nicht im Sensor gespeicherte Werte | | |
| Höchsttemperatur – seit letztem Einschalten | [°C] | -50 ... +150 |
| Tiefsttemperatur – seit letztem Einschalten | [°C] | -50 ... +150 |
| Aktuelle Temperatur | [°C] | -50 ... +150 |
| Prozessqualität | [%] | 0 ... 250% |


Ereigniskonfiguration

| Ereignisse | Werkseinstellung |
|---------------------------|------------------|
| Temperaturfehlerereignis | Inaktiv |
| Temperaturüberschreitung | Inaktiv |
| Temperaturunterschreitung | Inaktiv |
| Kurzschluss | Inaktiv |
| Wartung | Inaktiv |

Prozessdatenkonfiguration

| Prozessdaten | Werkseinstellung |
|-----------------------------------|------------------|
| Analogwert | Aktiv |
| SC, Kurzschluss | Inaktiv |
| TA, Temperaturalarm | Inaktiv |
| DA2, Verschmutzungsalarm für SSC2 | Inaktiv |
| DA1, Verschmutzungsalarm für SSC1 | Inaktiv |
| SSC2, Schaltsignalkanal 2 | Inaktiv |
| SSC1, Schaltsignalkanal 1 | Inaktiv |
| SO2, Schaltausgang 2 | Aktiv |
| SO1, Schaltausgang 1 | Aktiv |

Prozessdatenstruktur

4 Bytes, Analogwert 16–31 (16 Bit)

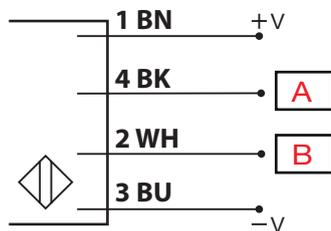
| | | | | | | | | |
|--------|------------|----|-----------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|
| Byte 0 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 |
| | MSB | - | - | - | - | - | - | - |
| Byte 1 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 |
| | - | - | - | - | - | - | - | LSB |
| 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

Anschluss

| | |
|--------------|---|
| Kabel | 2 m, 4-adrig, 4 x 0,14 mm ² , Ø 3,3 mm, ölbeständiges PVC, schwarz |
| Stecker (M1) | M12 x 1, 4-poliger Anschlussstecker, männlich |

Schaltbilder



| BN | BK | WH | BU | A | B |
|-------|---------|------|------|-------------|--------|
| Braun | Schwarz | Weiß | Blau | OUT/IO-Link | IN/OUT |

Gehäuse

| | | |
|--------------------|--------------------------------------|----------------|
| Gehäusevorderseite | PEEK Beige | |
| Gehäuserückseite | PBT Grau | |
| Teach-Taste | TPE | |
| Lichtleiter | TPE | |
| Kabeldurchführung | Polyester, weich | |
| Rändelmuttern | PBT schwarz, 30 % glasfaserverstärkt | |
| Abmessungen | M12 x 1 | Gewinde |
| Gewindelänge | 36 mm | |
| Gesamtlänge | 78 mm | Kabelversion |
| | 80 mm | Steckerversion |
| Gewicht | 30 g | Kabelversion |
| | 20 g | Steckerversion |

Abmessungen (mm)

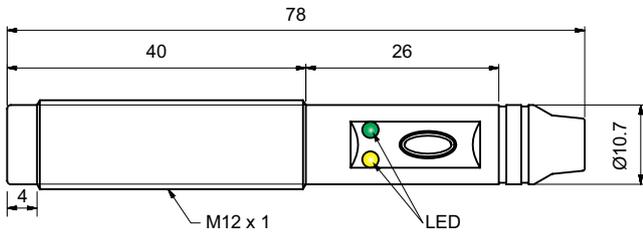


Abb. 6 Kabel

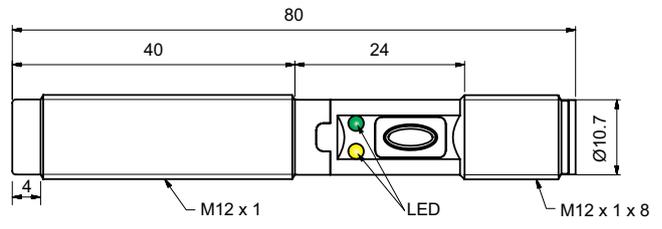


Abb. 7 Stecker

Compatibility and conformity

Zulassungen und Kennzeichnungen

| | | |
|----------------------------|---|-----------------------|
| Allgemeine Referenz | Sensordesign gemäß EN60947-5-2 and EN60947-1 | |
| MTTF_d | 161,1 Jahre bei 40°C (+104°F) | ISO 13849-1, SN 29500 |
| CE-Kennzeichnung |  | |
| Zulassungen |  (UL508) | |

IO-Link

| | |
|--------------------------------|---|
| IO-Link-Version | 1.1 |
| Übertragungsrate | COM2 (38.4 kbaud) |
| SDCI-Norm | IEC 61131-9 |
| Profil | Intelligentes Sensorprofil, 2. Ausgabe, gemeinsames |
| Min. Zykluszeit | 5 ms |
| SIO-Modus | Ja |
| Min. Master-Port-Klasse | A (4-Pin) |
| Prozessdatenlänge | 32 bit |



Delivery contents and accessories

Lieferumfang

Kapazitiver Sensor: CA12CAxxBPxIO
 2 x Rändelmuttern M12
 Verpackung: Pappkarton

Accessories

Anschlusstecker Typ CON.14NF-... -Serie
 Befestigungstools AMB12-S.. (gerade), AMB12-A.. (gewinkelt)

Weiterführende Informationen

| Information | Link | QR |
|-------------------|---|---|
| IO-Link-Anleitung | http://cga.pub/?010b41 |  |
| Befestigungstools | http://cga.pub/?78ade3 |  |
| Anschlusstecker | http://cga.pub/?3709ff |  |

| | |
|---|--|
|  | <p>COPYRIGHT ©2024 Änderungen vorbehalten. PDF-Download: www.gavazziautomation.com</p> |
|---|--|