

CD34CNFLFxxx



Kapazitiver Sensor, Vordergrundausbldung



Hauptmerkmale

- Kompaktes Gehäuse
- Betriebsspannung 10 bis 30 V DC
- Ausgang: 100 mA, NPN oder PNP voreingestellt
- Schließer- und Öffner-Schaltfunktion
- LED-Anzeige für Ausgang und Stromversorgung EIN
- Schutz gegen Verpolung, Kurzschluss und Transienten
- Kabel- und Pigtail-M8-Steckerausführung
- Hohe elektromagnetische Störfestigkeit
- IP65-, IP66-, IP67-, IP68- und IP69K-zertifiziert für wash down Anwendungen
- cULus
- ECOLAB

Beschreibung

Die kapazitiven Sensoren der Produktfamilie CD34 wurden für die Erfassung wasserbasierender (leitfähiger) Flüssigkeiten durch nichtmetallische Gehäusewandungen entwickelt und passen sich an verschiedene Wandstärken aus Plastik oder Glas automatisch an.

Der universelle Montagehalter ermöglicht die Befestigung an verschiedenen Behältern und Rohre.

Robustes und kompaktes Gehäuse in Schutzart IP69K und ECOLAB Zertifizierung für wash-down Anwendungen.

Bei den meisten Anwendungen ist der Sensor sofort einsatzbereit, bei anspruchsvolleren Anwendungen steht eine Kalibrierung mit teach-in zur Verfügung.

Hauptfunktionen

- Erfassung von wasserbasierender Flüssigkeiten in Behältern und Rohre ohne direktem Kontakt zum Medium.
- Der Sensor erfasst die Flüssigkeiten zuverlässig und blendet Flüssigkeitsfilme, Anhaftungen und Schaumbildungen an der Innen- oder Außenwand zuverlässig aus. Geeignet für Flüssigkeiten wie Wasser, Milch, Körperflüssigkeiten (Blut), Säuren und Laugen mit einer Leitfähigkeit bis zu 50 mS/cm.
- Flexibler und universeller Montagehalter.
- Kapazitive Sensoren in der Standardausführung würden nicht nur den Füllstand erfassen sondern auch Flüssigkeitsfilme und Schaumbildungen.

Referenzen

Bestellschlüssel


 CD34CNFLF

 Fügen Sie an diesen Stellen die gewünschte Option ein

| Code | Option | Beschreibung |
|--------------------------|--------|------------------------|
| C | - | Kapazitiver Sensor |
| D | - | Rechteckiges Gehäuse |
| 34 | - | Gehäuselänge |
| C | - | Kunststoffgehäuse |
| N | - | Neutral |
| F | - | Bündige Montage |
| L | - | Flüssigkeitspegel |
| F | - | Vordergrundausblendung |
| <input type="checkbox"/> | N | NPN |
| | P | PNP |
| <input type="checkbox"/> | O | NO |
| | C | NC |
| <input type="checkbox"/> | P2 | 2 m PVC Kabel |
| | T5 | Pigtail, PVC |

Typenwahl

| Anschluss | Schaltausgang | Code |
|---------------|---------------|---------------|
| Kabel | NPN, NO | CD34CNFLFNOP2 |
| | NPN, NC | CD34CNFLFNCP2 |
| | PNP, NO | CD34CNFLFPOP2 |
| | PNP, NC | CD34CNFLFPCP2 |
| Pigtail | NPN, NO | CD34CNFLFNOT5 |
| | NPN, NC | CD34CNFLFNCT5 |
| | PNP, NO | CD34CNFLFPOT5 |
| | PNP, NC | CD34CNFLFPCT5 |
| Montagehalter | | ACD34-MB01 |

Struktur

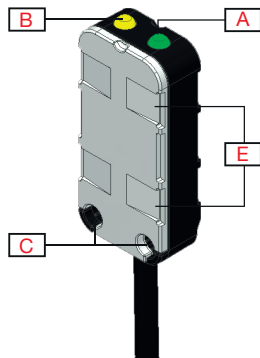


Abb. 1 Kabel

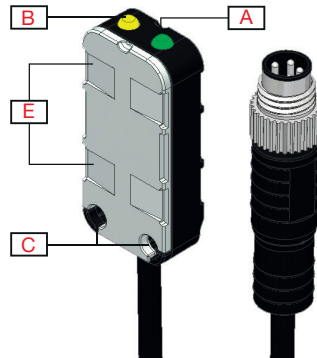


Abb. 2 Pigtail

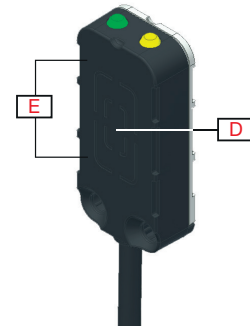


Abb. 3 Aktive Sensorfläche

| Element | Komponente | Funktion |
|---------|---|--|
| A | LED | LED grün: Betriebsspannung EIN |
| B | LED | LED gelb: Schaltausgang |
| C | 2 M3 | Befestigungslöcher zur Montage des Sensors |
| D | Aktive Sensorfläche | |
| E | Aussparungen für Kabelbinder, max. 5 mm breit | |

Messeigenschaften

Genauigkeit

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Temperaturdrift | Werkseinstellung | ≤ 20% (-25°C... +80°C) |
| | manueller teach-in | ≤ 20% (-25°... +60°C) |
| Detektion | Rohrdurchmesser | Min Ø 8 mm |
| | Wandstärke bei Werkseinstellung | Kunststoff 0,5–6 mm (nichtleitende Kunststoffwand) |
| | | Glas 0,5–4 mm (nichtleitende Glaswand) |
| | Wandstärke bei manuellem teach-in | Bis zu 10 mm Kunststoffwand (Idealfall) |
| Bis zu 10 mm Glaswand (Idealfall) | | |
| Detektionsmedien | Wasserbasierende Flüssigkeiten wie Wasser, Milch, Sirup, Honig, Milchshakes, Schmiermittel, Säuren, Laugen, Körperflüssigkeiten und andere leitfähige Flüssigkeiten (bis zu 50 mS/cm) | |

Merkmale

Stromversorgung

| | |
|---------------------------------|---|
| Nenn-Betriebsspannung (U_B) | 10 ... 30 VDC (einschl. Restwelligkeit) |
| Restwelligkeit (U_{rpp}) | $\leq 10\%$ |
| Leerlaufstrom (I_o) | ≤ 13 mA |
| Einschaltverzögerung (t_v) | < 300 mS |

Ausgänge

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Ausgangsfunktion | NPN oder PNP, je nach Sensortyp | |
| Schaltart für Schaltausgang | NO oder NC (Schließer und Öffner) je nach Sensortyp | |
| Nennbetriebsstrom (I_o) | ≤ 100 mA | |
| Sperrstrom(I_s) PNP and NPN | 50 μ A | |
| Spannungsabfall (U_d) | $< 1,5$ V | |
| Schutz | Kurzschluss, Verpolung und Transienten | |
| Gebrauchskategorie | DC-1 | Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast mit Trennung durch Optokoppler |
| | DC-13 | Steuern von Elektromagneten |
| Max. Lastkapazität bei (U_o) | 330 nF | |

Betriebsdiagramm

T_v = Einschaltverzögerung

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

Ansprechzeit

| | | |
|--------------------|--------------|----------------------|
| Schaltfrequenz (f) | ≤ 10 Hz | |
| Ansprechzeit | ≤ 50 ms | OFF-ON (t_{ON}) |
| | ≤ 50 ms | ON-OFF (t_{OFF}) |

Funktionsanzeige

Normalbetrieb

| LED grün | LED gelb | Betriebsspannung EIN | Schaltausgang |
|----------|----------|----------------------|---------------|
| OFF | OFF | OFF | OFF |
| ON | OFF | ON | OFF |
| ON | ON | ON | ON |

Kurzschluss am Ausgang

| LED grün | LED gelb | Schaltausgang |
|----------|---------------|---------------------------------|
| ON | Blinken, 4 Hz | Gelbe LED blinkt mindestens 1 s |

Kalibrieren mit teach-in über Draht

Im Lieferzustand (Werkseinstellung):

Der Sensor kann typischerweise ohne zusätzliche Kalibrierung eingesetzt werden. Er wurde für den Einsatz an Kunststoffankwänden mit einer Stärke von circa 0,5 bis 6 mm und an Glaswänden mit einer Stärke von circa 0,5 bis 4 mm entwickelt. Das Glas bzw. der Kunststoff müssen zwingend nichtleitend sein.

Kalibrierung:

Ist die Werkseinstellung unzureichend kann ein Vollabgleich oder ein Leerabgleich durchgeführt werden.

Kalibrierung Vollabgleich:

Bei einem Vollabgleich wird der Schalterpunkt unterhalb des eingelernten aktuellen Erfassungswerts gelegt um bei leichten Veränderungen in der Applikation einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Bei den meisten Anwendungen reicht ein Vollabgleich bei vollem Tank oder Rohr aus.

Bei kritischen Anwendungen, wie wechselnde Medien und Temperaturschwankungen, kann es von Vorteil sein, wenn beim Vollabgleich die aktive Fläche des Sensors nur zu 50 Prozent bedeckt ist.

Kalibrierungsverfahren für Vollabgleich:

- Verbinden Sie den teach-in Draht für einen Zeitraum von 2–7 Sekunden mit V+.
- Die grüne LED blinkt mit einer Frequenz von einem Impuls pro Sekunde, und die gelbe LED ist AUS.
- Nach erfolgreicher Kalibrierung blinkt die gelbe LED dreimal (mit 1 Hz).

Kalibrierung Leerabgleich:

Bei einem Leerabgleich wird der Schalterpunkt oberhalb des eingelernten aktuellen Erfassungswerts gelegt um bei leichten Veränderungen in der Applikation einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Bei den meisten Anwendungen reicht ein Leerabgleich bei leerem Tank oder Rohr aus.

Bei starken Anhaftungen oder Schaumbildung kann man auch den leeren Zustand mit den Anhaftungen und Schaum einlernen.

Kalibrierungsverfahren für Leerabgleich:

- Verbinden Sie den teach-in Draht für einen Zeitraum von 7–12 Sekunden mit V+.
- Die grüne LED blinkt mit einer Frequenz von einem Impuls pro Sekunde, und die gelbe LED ist AN.
- Nach erfolgreicher Kalibrierung blinkt die gelbe LED dreimal (mit 1 Hz).

Kalibrierung abbrechen:

Verbinden Sie den teach-in Draht für mehr als 14 Sekunden mit V+, um das Anlernen abzubrechen. Die eingestellten Schalterpunkte bleiben unverändert erhalten.

Die grüne LED ist AUS, und die gelbe LED blinkt (4 Hz).

| LED grün | LED gelb | Schaltausgang |
|---------------|---------------------------|--|
| Blinken, 1 Hz | OFF | Kalibrierung voll (2–7 s) |
| Blinken, 1 Hz | ON | Kalibrierung leer (7–12 s) |
| NA | Dreimaliges Blinken, 1 Hz | „Kalibrierung voll“ erfolgreich |
| NA | Dreimaliges Blinken, 1 Hz | „Kalibrierung leer“ erfolgreich |
| NA | Zehnmaliges Blinken, 4 Hz | Kalibrierung fehlgeschlagen (Abbruch oder Fehler) (> 12 s) |

Klima

| | | |
|---|--|---------------------------------|
| Umgebungstemperatur | -25° ... +80°C (-13° ... +176°F) | Betrieb |
| | -40° ... +85°C (-40° ... +185°F) | Lagerung |
| Luftfeuchtigkeit | 35% ... 100% | Betrieb |
| | 35% ... 100% | Lagerung |
| Vibration | 10 ... 150 Hz, 1,0 mm/15 g | EN 60068-2-6 |
| Schock | 30 gn / 11ms, 6 pos., 6 neg. pro Achse | EN60068-2-27 |
| Falltest | 2 x 1 m und 100 x 0,5 m | EN 60068-2-31 |
| Nenn-Isolationsspannung (U _i) | 75 VDC | |
| Dielektrische Isolationsspannung | ≥ 1250 VAC rms | 50/60 Hz für 1 Minute |
| Nennstehstoßspannung | 1 kV | 1,2/50 µs |
| Verschmutzungsgrad | 3 | ICE60664, IIC60664-1, EN60947-1 |
| Überspannungskategorie | III | IEC60664; EN60947-1 |
| Schutzart | IP65, IP66, IP67, IP68 @ 1,3m und 24 h | IEC60529; EN60947-1 |
| | IP69K | ISO20653 |
| NEMA-Gehäusetypen | 1, 2, 4, 4x, 5, 12 | NEMA 250 |

EMV

| | | |
|---|---|----------------------------|
| Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung | ± 8 kV bei Luftentladung oder ± 4 kV bei Kontaktentladung | IEC 61000-4-2, EN60947-1 |
| Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder | 3 V/m | IEC 61000-4-3, EN60947-5-2 |
| Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störgrößen | 2 kV | IEC 61000-4-4, EN60947-1 |
| Leitungsgebundene Störfestigkeit | 3 V | IEC 61000-4-6, EN60947-5-2 |
| Störfestigkeit gegen Netzfrequenzmagnetfelder | 30 A/m | IEC 61000-4-8, EN60947-1 |

Mechanik/Elektrik

Anschluss

| | |
|----------------|--|
| Kabel | 2 m, 4-Leiter 4 x 0,14 mm ² , Ø = 3,4 mm, PVC |
| Pigtail | 0,3 m, M8, 4-Pin, Stecker |

Schaltbilder

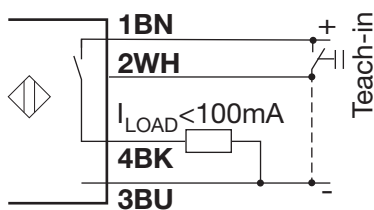


Abb. 4 PNP NO (Schließer)

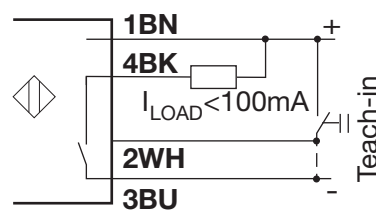


Abb. 5 NPN NO (Schließer)

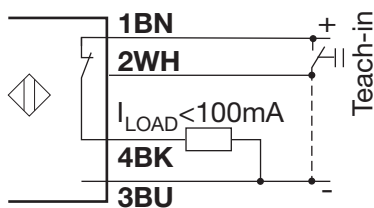


Abb. 6 PNP NC (Öffner)

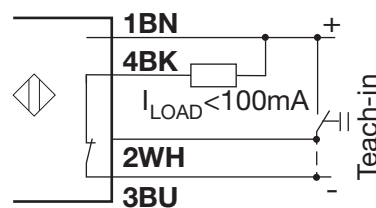


Abb. 7 NPN NC (Öffner)

HINWEIS: Weißer teach-in Draht bei Nichtgebrauch mit GND (3BU) verbinden.

| BN | WH | BK | BU |
|-------|------|---------|------|
| Braun | Weiß | Schwarz | Blau |

Gehäuse

| | | |
|-----------------------------------|---|--------------------|
| Gehäuse | PC/PBT | |
| Montagehalter | PC/PBT | |
| LED | Polyamid TR55, Transparent | |
| Pigtail | Schwarz TPU (Thermoplastisches Polyurethan), Edelstahl AISI 304 | |
| Abmessungen | 8 x 16 x 34 mm | |
| Gewicht | ≤ 60 g | Kabelversion |
| | ≤ 30 g | Pigtail-Ausführung |
| Anzugsdrehmoment Sensor | 0,2 Nm | |
| Anzugsdrehmoment Halterung | 0,2 Nm | |
| Schraubengröße | M3 (mit Senkkopf) | |

Abmessungen (mm)

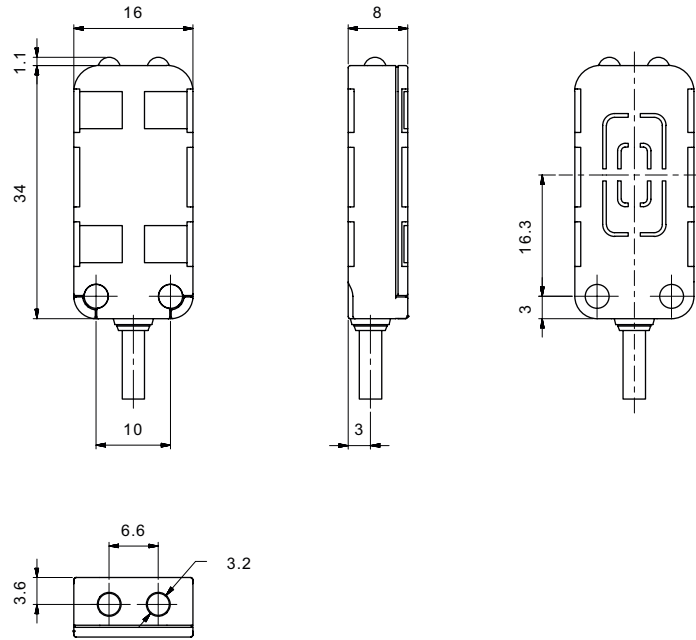


Abb. 8 CD34

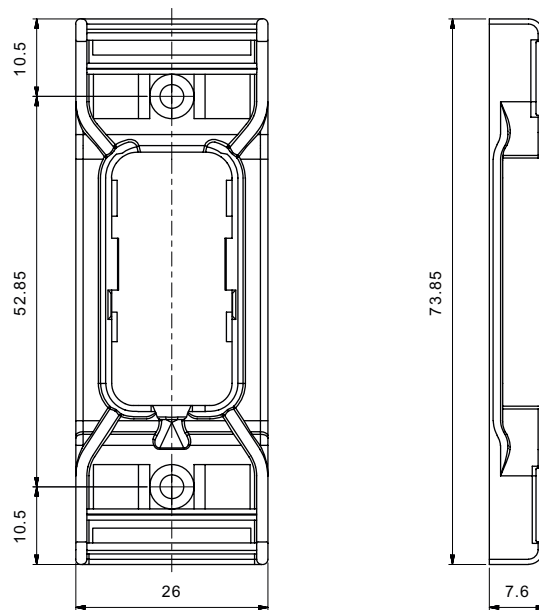





Abb. 9 Montagehalter (ACD34-MB01)

Kompatibilität und Konformität

Zulassungen und Kennzeichnungen

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| Allgemeine Referenz | Sensordesign gemäß EN60947-5-2 und EN60947-1 | |
| MTTF_d | 246 Jahre bei 40°C (+104°F) | EN ISO 13849-1, SN 29500 |
| CE-Kennzeichnung |  | |
| Zulassungen |  (UL508 + C22.2) | |
| Sonstige Zulassungen |  | Topax 56, Topaz AC1, Topaz MD3, Topaz CL1, Topactiv OKTO, P3-hypochloran |

Lieferumfang und Zubehör

Lieferumfang

- Kapazitiver Sensor: CD34CNFLF...
- Montagehalter: ACD34-MB01
- 2 Schaumstoffpolster 3 mm (für Rohrmontage)
- 2 Klebepads 1 mm (für schraubenlose Montage)
- Installationskurzanleitung

Weiterführende Informationen

| Information | Link | QR |
|-------------|---|---|
| Anleitung | http://cga.pub/?262c4a |  |



COPYRIGHT ©2023
 Änderungen vorbehalten. PDF-Download: www.gavazziautomation.com