Näherungsschalter Kapazitiv Polyestergehäuse Typen CA, M18, M30, DC, Teach-In

TRIPLESHIELD™

CARLO GAVAZZI

- ***TRIPLESHIELD*™ EMV-geschützt**
- **Schaltabstand: 0,5 - 12 mm (M18) und 1,0 - 30 mm (M30)**
- **Teach-In von Schaltabstand über Drucktaste oder COM-Eingang**
- **Automatische Detektierung von NPN- oder PNP-Last**
- **Schließer- oder Öffnerfunktion wählbar durch Teach-In-Funktion**
- **Schutzfunktion: Verpolungsschutz, Kurzschlussfest und Überspannungsschutz**
- **Feuchtigkeitsausgleich**
- **Alarmausgang**
- **5 Jahre Garantie**

Produktbeschreibung

Kapazitiver Näherungsschalter mit einem Schaltabstand von 8 mm (bei bündigem Einbau in Metall) oder 12 mm (bei nicht-bündigem Einbau) für den M18-Typ, und 16 mm (bei bündigem Einbau in Metall) oder 30 mm (bei nicht-bündigem Einbau) für den M30-Typ. Die Schaltpunkte lassen sich mittels der Teach-In-Funktion ändern. 3-Leiter DC-Ausgang mit wählbarer Schließerfunktion (NO) oder Öffnerfunktion (NC) und NPN-Alarm. Graues Polyestergehäuse mit 2 m PVC-Kabel oder M12-Stecker.

Bestellschlüssel

CA18CLC12BPM1

- **Typ: Kapazitiver Näherungsschalter**
- **Gehäusedurchmesser (mm)**
- **Gehäusematerial**
- **Gehäuselänge**
- **Erfassungsprinzip**
- **Nenn-Schaltabstand (mm)**
- **Ausgangstyp**
- **Ausgangskonfiguration**
- **Anschlusstyp**

Typenwahl

Gehäusedurchmesser	Nenn-Schaltabstand (S_n)	Bestellschlüssel Kabel	Bestellschlüssel Stecker
M18	12 mm	**CA18CLC12BP**	**CA18CLC12BPM1**
M 30	30 mm	**CA30CLC30BP**	**CA30CLC30BPM1**

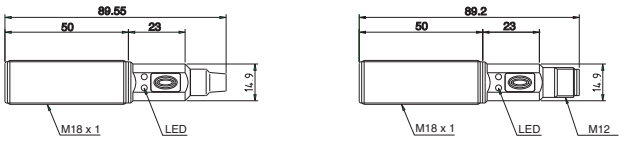
Technische Daten

Schaltabstand (S_n)	
CA18CLC12	0,5 - 12 mm
ab Werk auf	8 mm eingestellt
CA30CLC30	1,0 - 30 mm
ab Werk auf	15 mm eingestellt
Empfindlichkeit	Einstellbar (Teach-In)
Realschaltabstand (S_r)	$0,9 \times S_n \le S_r \le 1,1 \times S_n$
Nutzschaltabstand (S_u)	$0,8 \times S_r \le S_u \le 1,2 \times S_r$
Wiederholgenauigkeit (R)	≤ 5%
Hysterese (H)	Abhängig von der Teach-In-Funktion
Nenn-Betriebsspannung (U_B)	10 bis 40 VDC (einschl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 10%
Nenn-Betriebsstrom (I_e)	≤ 250 mA (Dauer)
Leerlaufstrom (I_o)	≤ 12 mA
Spannungsabfall (U_d)	≤ 2,5 VDC @ max. Last
Schutz vor:	Kurzschluss, Verpolung und Transienten
***TRIPLESHIELD*™ Schutz-EMC**	
IEC 1000-4-2/EN 61000-4-2	30 kV
IEC 1000-4-3/EN 61000-4-3	> 15 V/m
IEC 1000-4-4/EN 61000-4-4	3 kV
IEC 1000-4-6/EN 61000-4-6	> 10 V_{rms}

Schaltfrequenz (f)	15 Hz
Funktionsanzeige	
Ausgang EIN	LED, gelb
Sicher/unsicher	LED, grün
Umgebungsbedingungen	
Schutzart	IP 68
Betriebstemperatur	-20° bis +85°C (-4° bis +185°F)
Lagertemperatur	-40° bis +85°C (-40° bis +176°F)
Gehäusematerial	
Gehäuse	Thermoplastischer Polyester, grau
Kabeltülle	Polyester, erweicht
Muttern	Schwarz, PA12 Grilamid
Anschluss	
Kabel	Grau, 2 m, 4 x 0,25 mm^2 Öl-beständig, PVC
Stecker (M1)	M12 x 1
Kabel für Stecker (M1)	CON.1A-Serie
Gewicht	
Kabeltyp - M18 / M30	110 g/160 g
Steckertyp - M18 / M 30	30 g/70 g
Kennzeichnungen	UL, CSA
CE-Kennzeichnung	Ja

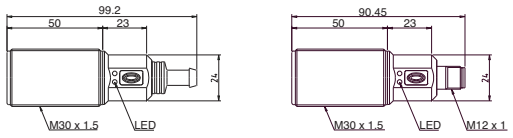
Abmessungen

CA18



Kabel **Stecker**

CA30



Kabel **Stecker**

Einstellhinweise

Hinsichtlich der Umgebungsbedingungen von EMV-Störungen, Feuchtigkeit und Umgebungstemperatur arbeiten kapazitive Näherungsschalter oft im kritischen Bereich.

Der *TRIPLESHIELD*™ Sensor von Carlo Gavazzi bietet ein hohes Maß an Störsicherheit, Temperaturstabilität und einstellbarem Schaltabstand. Der große Schaltabstand bei vergleichsweise geringen Gehäuseabmessungen schützt den Sensor auch vor mechanischer Beschädigung.

Anmerkung:
Die kapazitiven Näherungsschalter sind werksseitig auf den maximalen Schaltabstand eingestellt.

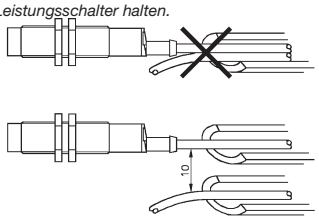
Installationshinweise

Kapazitive Näherungsschalter eignen sich zum Erfassen von Materialien in fester oder flüssiger Form. Dazu gehören alle Metalle und nicht-metallischen Stoffe. Einsatzmöglichkeiten ergeben sich in:

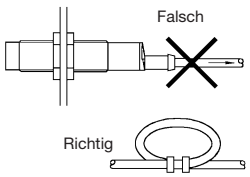
- **Spritzgießmaschinen**
  z..B. Kleber, Granulat aus Kunststoff.
- **Chemische Industrie**
  z.B. Wasseraufbereitung, Säure, Lauge, Lösungsmittel.
- **Holzindustrie**
  z.B. Holz, Sägespäne, Papier.
- **Keramik- und Glasindustrie**
  z.B. Quarzsand, Flaschenerfassung
- **Verpackungsindustrie**
  z.B. Verpackungen, Füllmengenerfassung, Futtermittel, Molkereierzeugnisse, Früchte und Gemüse

Die Erfassung von Materialien durch kapazitive Näherungsschalter hängt von der Dichte und den elektrischen Eigenschaften des Objektes ab. Der angegebene Schaltabstand für kapazitive Näherungsschalter bezieht sich auf eine genormte Messplatte aus Stahl (ST37). Weitere Informationen über Reduktionsfaktoren von Materialien finden Sie unter “Technische Informationen”.

Um Störungen durch induktive Spannungs-/Stromspitzen zu vermeiden, Kabel der Näherungsschalter getrennt von anderen stromführenden Kabeln für z.B. Motoren und Leistungsschalter halten.

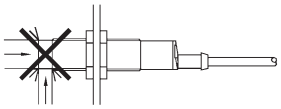


Schutz vor Überdehnung des Kabels



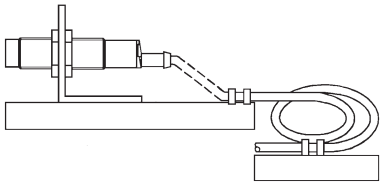
Nicht am Kabel ziehen

Schutz der Sensorfläche des Schalters



Näherungsschalter nicht als mechanischen Anschlag verwenden

Mobiler Näherungsschalter



Wiederholtes Biegen des Kabels vermeiden

Lieferumfang

- Kapazitiver Näherungsschalter: CA..CLC..BP..
- **Verpackung:** Pappkarton
- Installations- und Einstellungshinweise (MAN CAP ENG/GER)

Zubehör

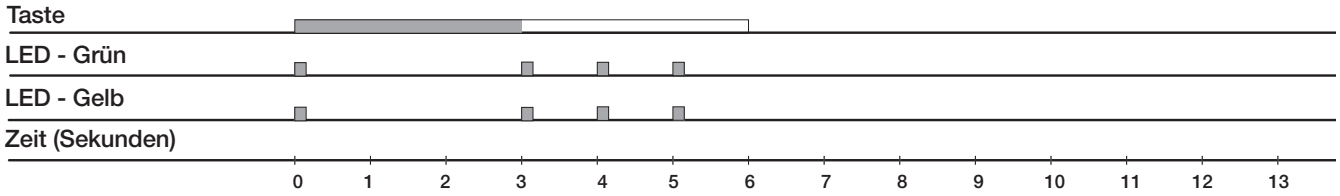
- Stecker Typ CON.1A..

Weitere Informationen finden Sie unter “Zubehör”.

Teach-in-Anweisungen

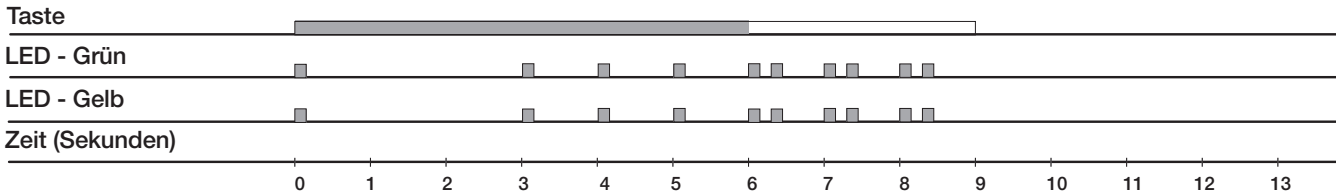
Einstellung - Hintergrund
Kein Objekt vorhanden

Taste >3 Sekunden drücken, bis die LED´s einmal jede Sekunde blinken. Der Hintergrund wird kalibriert, wenn die Taste danach 3 Sekunden lang losgelassen wird



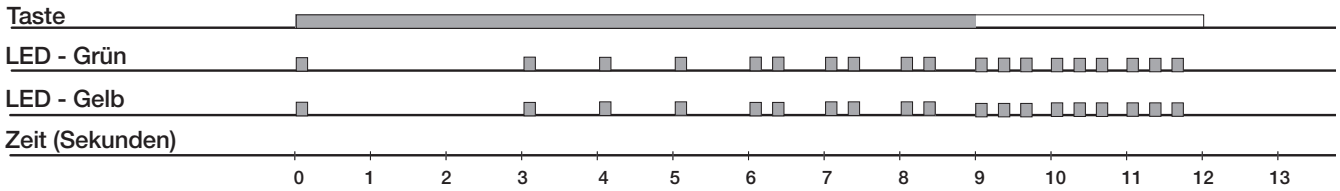
Einstellung - Objekt
Objekt vorhanden

Taste >6 Sekunden drücken, bis die LED's zweimal jede Sekunde blinken. Das Objekt wird kalibriert, wenn die Taste danach 3 Sekunden lang losgelassen wird



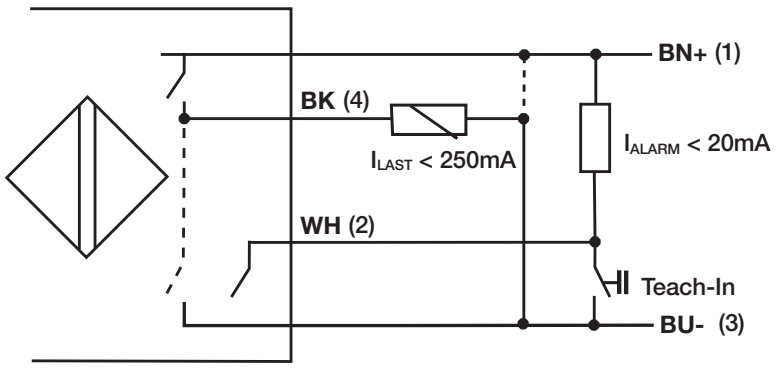
Einstellung - Schließer - Öffner

Taste >9 Sekunden drücken, bis die LED´s dreimal jede Sekunde blinken. Der Zustand des Schließers/Öffners wird wechslen, wenn die Taste danach 3 Sekunden lang losgelassen wird



Wird die Taste nach 12 Sekunden losgelassen, kehrt der Sensor zu den werksseitigen Einstellungen zurück

Schaltbild



Die PNP- oder NPN-Last wird automatisch detektiert.

Die Einstellung der unter Teach-In-Anweisungen beschriebenen Funktionen erfolgt mit dem Teach-In-Leiter.

Gleichzeitige Teach-In-Einstellung von mehreren Sensoren ist möglich, wenn der WH-Leiter und Gemeinsamer Minus "-" parallelgeschaltet werden.

(#): Steckanschlüsse

Wichtig: Wenn der Alarmausgang (WH-Leiter) nicht benutzt wird, muss dieser Ausgang an die +Versorgung angeschlossen werden.