

Funktion

Das Funktionsprinzip eines kapazitiven Näherungsschalters beruht auf der Auswertung der Kapazitätsänderung eines Kondensators in einem RC-Schwingkreis. Wird ein Material an den Näherungsschalter angenähert, erhöht sich die Kapazität des Kondensators. Dies führt zu einer auswertbaren Änderung des Schwingverhaltens des RC-Kreises. Die Kapazitätsänderung hängt im wesentlichen vom Abstand, von den Abmessungen und von der Dielektrizitätskonstanten des jeweiligen Materials ab.

Der Näherungsschalter hat einen PNP-Ausgang, d. h., die Signalleitung wird im geschalteten Zustand auf positives Potential geschaltet. Der Schalter ist als Schließer ausgelegt. Der Anschluss der Last erfolgt zwischen Näherungsschalter-Signalausgang und Masse.

Eine gelbe Leuchtdiode (LED) zeigt den Schaltzustand an, die grüne Leuchtdiode (LED) die Betriebsbereitschaft. Mit Hilfe einer kleinen Einstellschraube kann die Empfindlichkeit des Sensors individuell angepasst werden.

Der kapazitive Näherungsschalter ist nicht bündig einbaubar.

Aufbau

Der kapazitive Näherungsschalter kann mit zwei Überwurfmuttern in einem Haltewinkel montiert werden. Der Näherungsschalter hat eine zylindrische Bauform mit einem Gewinde M 18x1.

690588

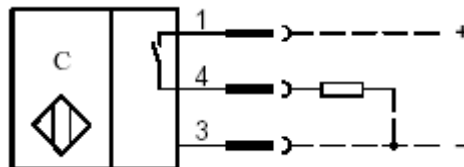
kapazitiver Näherungsschalter

Hinweis

Im Betrieb ist auf die Polarität der angelegten Spannung zu achten. Die Kabelanschlüsse sind farblich markiert.

Parameter	Wert
Betriebsspannung	
1 Pluspol	braun
3 Minuspol	blau
4 Lastausgang	schwarz

Anschluss-Schema



Technische Daten

Parameter	Wert
Zulässige Betriebsspannung	12 – 48 V DC
Schaltausgang	PNP, Schließer
Nennschaltabstand (einstellbar)	9,5 – 10 mm
Hysterese (bezgl. Nennschaltabstand)	1,9 – 2 mm
Maximaler Schaltstrom	200 mA
Maximale Schaltfrequenz	25 Hz
Stromaufnahme im Leerlauf (bei 55 V)	≤ 20 mA
Zulässige Betriebs-Umgebungstemperatur	-10 °C – +50 °C
Schutzart	IP 65
Verpolungsschutz, Kurzschlussfestigkeit	dauerkurzschluss- und überlastfest
Werkstoffe Frontkappe Gehäuse	PTFE Messing, vernickelt
Maße Gehäuse	M18 x 59,7 mm
Einbauart	bündig
Anzeigen Versorgungsspannung LED Schaltelement „EIN“ LED	grün gelb
Anschlussart	Steckverbindungen M8 3-polig
Gewicht	55 g
Elektrischer Anschluss	Kabel, 2000 mm lang

Maße

