



- 1 Oszillator
- 2 Demodulator
- 3 Triggerstufe
- 4 Schaltzustandsanzeige
- 5 Ausgangsstufe mit Schutzbeschaltung
- 6 Externe Spannung
- 7 Interne Konstantspannungsquelle
- 8 Kondensator mit aktiver Zone
- 9 Schaltausgang

Aufbau

Der kapazitive Näherungsschalter kann mit zwei Überwurfmuttern in einem Haltewinkel montiert werden. Der Näherungsschalter hat eine zylindrische Bauform mit einem Gewinde M18x1.

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. Der kapazitive Näherungsschalter ist nicht bündig einbaubar.

Hinweis

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

Betriebsspannung	
Pluspol	braun
Minuspol	blau
Lastausgang	schwarz

Der Sensor ist gegen Verpolung, Überlast und Kurzschluss geschützt.

Zulässige Betriebsspannung	10 ... 55 VDC
Schaltausgang	PNP, Schließer
Nennschaltabstand (einstellbar)	2 ... 8 mm
Hysterese (bezgl. Nennschaltabstand)	3 ... 15 %
Maximaler Schaltstrom	200 mA
Maximale Schaltfrequenz	300 Hz
Stromaufnahme im Leerlauf (bei 55 V)	7 mA
Zulässige Betriebs-Umgebungstemperatur	20 °C ... +70 °C
Schutzart	IP 65
Verpolungsschutz, Kurzschlussfestigkeit	ja
Werkstoffe (Gehäuse)	Thermoplast
Gewicht	0,20 kg
Elektrischer Anschluss	Kabel, 2000 mm lang
<i>Änderungen vorbehalten</i>	

Technische Daten