

Kapazitive Sensoren

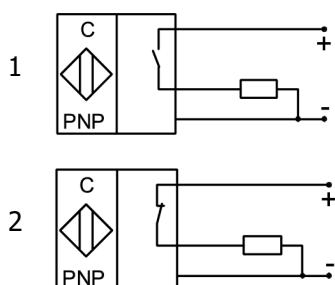
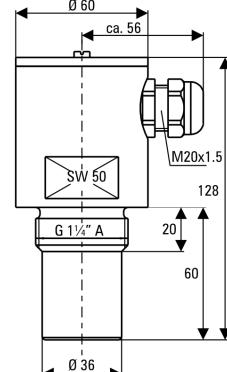
KG-210, KG-213

Inbetriebnahmeanleitung

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| • Gehäuse mit G 1 1/4 Anschluss | • Schaltabstand 3...20 mm einstellbar |
| • 10...35 V DC | • Schließer- oder Öffnerfunktion |

Technische Daten

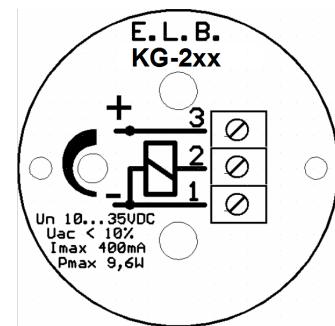
Schaltabstand Sn	20 (mm)
Schaltabstand min./max. einstellbar	3...20 (mm)
Elektrische Ausführung	3-Leiter DC
Ausgangsfunktion	Wahlweise: Schließer (1) Öffner (2)
Betriebsspannung (U_B)	10...35 V DC
Ausgangstrom max. (U_e)	200 mA
Mindestlaststrom	-
Spannungsabfall max. (U_d)	< 2 V
Leerlaufstrom (I_0)	Typ 15 mA
Schalfrequenz max.	50 Hz
Zulässige Umgebungstemperatur	-20...+70 °C
LED-Anzeige	GELB
Schutzbeschaltung	Eingebaut
Schutzart IEC 60529	Anschlusskopf IP65, Gehäuse IP68
Gehäusematerial	PPH (KG-210) PTFE (KG-213)
Aktive Fläche	ja



Das Poti (20 Umdrehungen), zur Einstellung der Empfindlichkeit, befindet sich ca. 20mm unterhalb der Leiterplatte und wird durch die Öffnung, die durch das Symbol gekennzeichnet ist, eingestellt.

Für sicheres Schalten sollte das Poti um ca. 180° weiter in die jeweilige Einstellrichtung gedreht werden.

Die LED leuchtet GELB wenn bedämpft.



BESCHREIBUNG

Die Grenzschalter der Baureihe KG-21.. umfasst kapazitive Annäherungsschalter in Drei- und Vierdrahtausführung mit Schaltausgang. PNP in Schließer- oder Öffnerfunktion.

Es können direkt elektronische Schaltungen, SPS und Relais angesteuert werden. Die Sensoren sind verpolungssicher, überlastfest und mit Dauerkurzschlusschutz ausgeführt.

EINSTELLUNG

Die Kapazitive Sensoren sind mit einem 20-Gang-Spindelpotentiometer ausgestattet. Dies erlaubt einen anwendungsspezifischen Arbeitsbereich zwischen dem gerätetypischen minimal und maximal Abstand einzustellen. Als Einstellhilfe sind die Sensoren mit einer 1-Farb-LED ausgestattet. Außerhalb des Arbeitsbereiches leuchtet die LED nicht. Innerhalb des Arbeitsbereiches leuchtet die LED gelb.

Die Angaben des **Nennschaltabstandes** beruhen auf der Messmethode nach DIN VDE 0660 Teil 208. Es ist jeweils der Nennschaltabstand mit einer Toleranz $\pm 10\%$ angegeben. Die **Standardmessplatte** hat eine quadratische Form mit einer Dicke von 1 mm und besteht aus Kohlenstoffstahl FE 360 (in ISO 630:1980 definiert) mit geglätteter Oberfläche und ist geerdet. Die Seitenlängen sind gleich dem Durchmesser der aktiven Fläche des KG oder gleich dem dreifachen Bemessungsschaltabstand, je nachdem welcher Wert größer ist. Bei anderem Material oder bei kleinerer Fläche des Betätigungslementes ist der Schaltabstand kleiner.

Der erreichbare Schaltabstand auf ein bestimmtes Material ist abhängig von der Dielektrizitätskonstanten ϵ_r und kann über die typischen Reduktionsfaktoren errechnet werden:

$$\text{Schaltabstand} = S_n \times \text{Reduktionsfaktor}$$

Material:	FE 360	St 37	Wasser	Weizen	Holz	Glas	Öl	PVC	PE	Keramik
Reduktionsfaktor ca.	1	1	1	0,8	0,7	0,6	0,4	0,4	0,37	0,3