

Eingebaute kapazitive Drehwinkelumformer KE 09

Ex- Schutzgruppe – Eigensicherheit E Ex i...

Anwendung

Kapazitive Drehwinkelgeber werden in mechanische Zeigermeßgeräte eingebaut, wenn neben einer „Anzeige vor Ort“ auch eine Fernübertragung der Meßwerte notwendig ist.

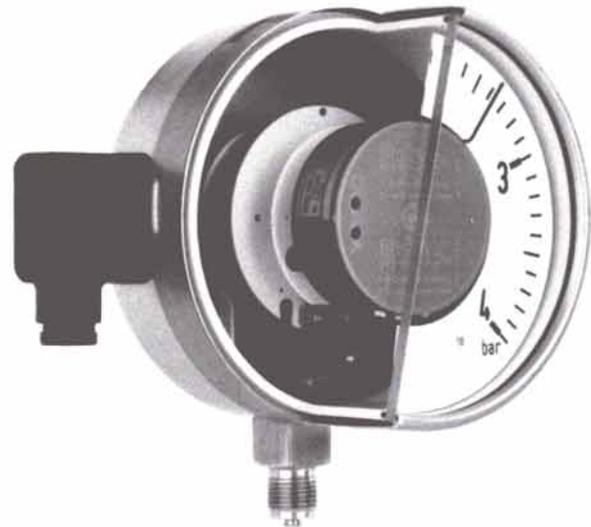
Vorzüge

- Bewährtes, verschleißfreies, kapazitives Abtastsystem
- Hohe Betriebssicherheit durch integrierte Schaltung in Dickschichttechnik
- Geeignet für 2-, 3- oder 4-Drahtanschluß
- Eigensichere Ausführung
E Ex ib IIC T5 bzw. 6 (Zone 1)

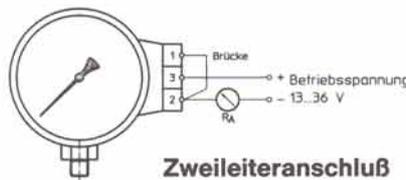
Aufbau und Wirkungsweise

Der kapazitive Drehwinkelgeber besteht aus dem Differentialkondensator D und der Elektronik E.

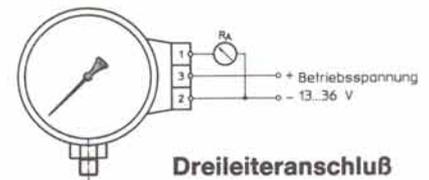
Die zu messende Winkelstellung des Meßgerätes wird durch mechanische Kupplung auf den Rotor des Differentialkondensators übertragen und in eine winkelproportionale Kapazitätsänderung umgeformt.



Elektrischer Anschluß



Zweileiteranschluß



Dreileiteranschluß

Technische Daten

Meßgröße	_____	Drehwinkel
Meßprinzip	_____	Kapazitives Verfahren
Meßgenauigkeit	_____	Meßgerätegenauigkeit plus max. 0,5% = ungünstigster Fall. Die Justierung eines Meßgerätes mit kapazitivem Drehwinkelumformer erfolgt immer nach dessen Montage, sodaß der Gesamtmeßfehler so gering wie möglich gehalten wird.
Betriebsspannung	_____	24 V DC (15 – 30 V DC)
Einfluß der Betriebsspannung	_____	≤ 0,2% im angegebenen Betriebsspannungsbereich
Restwelligkeit	_____	≤ 10% p. p.
max. Stromaufnahme	_____	ca. 25 mA
Ausgang Dreileiter	_____	0 – 20 mA, 4 – 20 mA
max. Bürde	_____	min. 750 Ohm (siehe untenstehende Formel)
Ausgang Zweileiter	_____	4 – 20 mA
max. Bürde	_____	min. 750 Ohm (siehe untenstehende Formel)
		Formel: $R_a = \frac{U_b (V) - 12}{I_a (mA)}$ Ohm bei $U_b = 24 \text{ V DC}$ ist $R_a = 600 \text{ Ohm}$
zul. Umgebungstemperatur	_____	- 25 °C bis + 70 °C
Temperatureinfluß	_____	0,5%/10°K
Explosionsschutz	_____	Einsatz in Zone 1 bei Verwendung eines eigensicheren Netzteiles Technische Daten: $U_b \leq 22 \text{ V DC}$, $I_k \leq 100 \text{ mA}$
Ex-Schutzgruppe	_____	Eigensicherheit Zone 1, EEx ib IIC T6, $T_u \leq 50^\circ\text{C}$
PTB-Nr.	_____	Ex 81/2045 x
Innere Induktivität	_____	$L_i \leq 2 \text{ mH}$
Innere Kapazität	_____	$C_i \leq 15 \text{ mF}$
Elektrischer Anschluß	_____	Kabelanschlußdose, seitlich am Gehäuse montiert