

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.

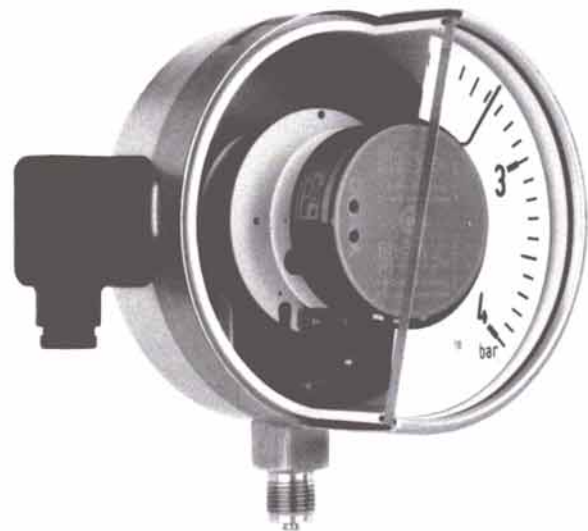
Vorzüge

- 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)

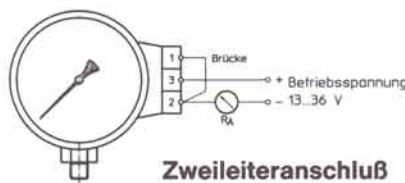
Aufbau und Wirkungsweise

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

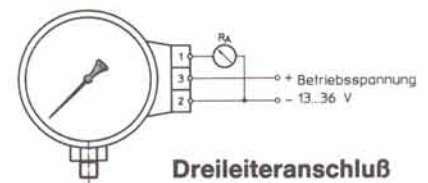
Die zu messende Winkelstellung des Meßgerätes wird durch mechanische Kupplung auf den Rotor des Differentialkondensators übertragen und in eine winkelproportionale Kapazitätsänderung umgeformt.



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 Netzteiltes 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