

Gasdichtemessumformer Mit Feldgehäuse Typ GD10-F

Anwendungen

- Überwachung der Gasdichte von geschlossenen SF₆-Behältern
- Für Freiluftanwendungen in SF₆-Gasisolierten Schaltanlagen

Leistungsmerkmale

- Messbereiche von 0 ... 10 bis 0 ... 80 g/Liter
- Ausgangssignal 4 ... 20 mA, Zweileiter
- Temperaturkompensiert und hermetisch dicht, dadurch kein Einfluss von Temperaturschwankungen, Höhendifferenzen und Luftdruckschwankungen
- Messstoffberührte Teile und Gehäuse aus CrNi-Stahl, vollverschweißt
- Schutzart IP 67, Feldgehäuse, hervorragende Langzeitstabilität, hohe Störsicherheit



Gasdichtemessumformer, Typ GD10-F

Beschreibung

Der Gasdichtemessumformer ist elektronisch kompensiert. Die Kompensation folgt dem nicht linearen Verhalten von SF₆-Gas. Die Grundlage hierfür bildet der viriale Ansatz. Der Gasdichtemessumformer erfasst die physikalischen Größen Druck und Temperatur des im Tank befindlichen SF₆-Gases. Aus beiden Größen wird mittels einer Auswerteelektronik die aktuelle Gasdichte ermittelt. Thermisch bedingte Druckänderungen werden dynamisch kompensiert und haben keinen Einfluss auf das Ausgangssignal.

Der Gasdichtemessumformer gibt ein dichteproportionales Normsignal von 4 ... 20 mA aus.

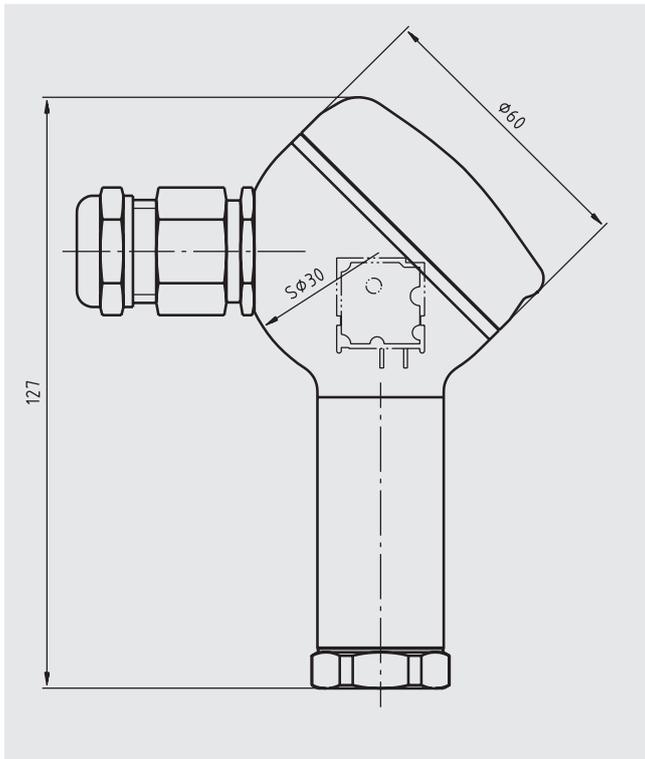
Die hohe Langzeitstabilität des Gasdichtemessumformers macht eine Nachkalibrierung des Nullsignals und Wartungen überflüssig.

Messstoffberührte Teile sind in CrNi-Stahl ausgeführt. Die hermetisch verschweißte Messzelle ist Garant für eine hohe Langzeitdichtigkeit. Dieser besondere Messzellenaufbau ermöglicht den völligen Verzicht auf interne Dichtungselemente. Geräteleckagen sind somit ausgeschlossen. Diese Eigenschaften machen den Gasdichtemessumformer auch unabhängig von atmosphärischen Druckschwankungen und unterschiedlichen Aufstellhöhen.

Die EMV-Eigenschaften sind nach industriellen Normen geprüft (siehe Seite 3) und garantieren eine sichere Signalerfassung speziell für Einsatzbedingungen in Hochspannungsschaltanlagen.

Abmessungen in mm

Feldgehäuse



Elektrischer Anschluss

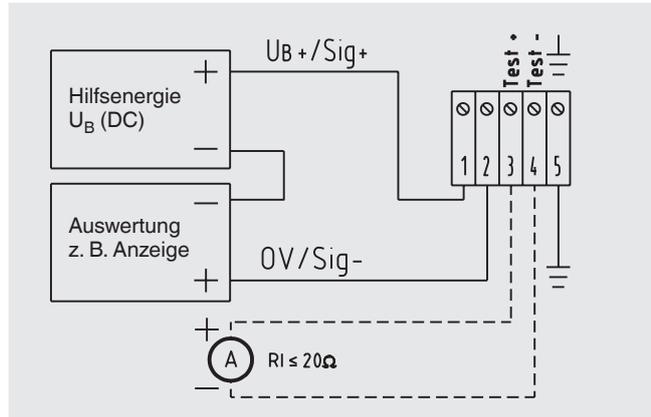
Klemme 1: U_B+ / Sig+

Klemme 2: 0V / Sig-

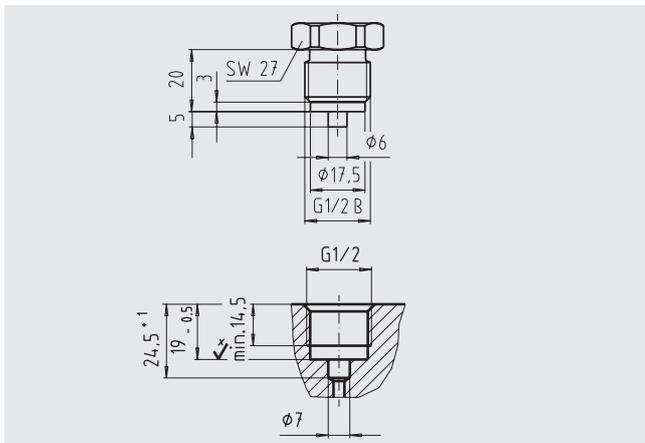
An Klemme 3 und 4 kann durch Anschluss eines Amperemeters, das Ausgangssignal ohne Auftrennen des Messkreises gemessen werden.

Klemme 5 hat Verbindung mit dem Gehäuse, sodass hier ein Kabelschirm aufgelegt werden könnte. Es wird kein spezifischer Erdleiter benötigt.

2-Leiter-Schaltung



Prozessanschluss, Einschraubloch



Technische Daten

Technische Daten, Typ GD10-F							
Dichtebereich	g/Liter	10	16	25	40	60	80
(Druckbereich bezogen auf 20 °C)	(bar abs.)	(1,64)	(2,59)	(3,97)	(6,16)	(8,87)	(11,33)
Überlast-Druckgrenze	bar abs.	14	14	14	29	29	67
Berstdruck Sensorelement	bar abs.	17	17	17	35	35	80
Vorgesehener Messstoff	reines SF ₆ -Gas						
Messprinzip	piezoresistiv						
Druckart	Absolutdruck						
Prozessanschluss	Außengewinde G ½ B (andere auf Anfrage)						
Werkstoffe							
■ Messstoffberührte Teile	CrNi-Stahl						
■ Gehäuse, Klemmgehäuse	CrNi-Stahl						
Interne Übertragungsflüssigkeit	synthetisches Öl						
Hilfsenergie U _B	DC 10 ... 30 V						
Ausgangssignal und zulässige max. Bürde R _A	4 ... 20 mA, 2-Leiter, R _A ≤ (U _B - 10 V) / 0,02 A mit R _A in Ohm und U _B in Volt						
Messgenauigkeit	-40 °C: 3 % der Spanne, 20 °C: 1 % der Spanne, 60 °C: 2,3 % der Spanne (Punkt der optimalen Dichte)						
	-40 °C: 4 % der Spanne, 20 °C: 2 % der Spanne, 60 °C: 3,3 % der Spanne (Anfang und Ende des Messbereiches)						
Stabilität pro Jahr	≤ 0,3 % der Spanne (bei Referenzbedingungen)						
Zulässige Umgebungstemperatur							
■ Nenntemperatur	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) [Gasphase!]						
■ Lagertemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)						
CE-Konformität	EN 61326-1						
EMV-Richtlinie	2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)						
Hochspannungsfestigkeit	DC 750 V (elektrische Anschlüsse gegen Gehäuse)						
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nach IEC 61000-4	IEC 61000-4-2 (ESD): test level 4 (8 kV) IEC 61000-4-3 (Field): test level 3 (10 V/m) IEC 61000-4-4 (Burst): test level X (±2 kV) IEC 61000-4-5 (Surge): test level 2 (±1 kV) IEC 61000-4-6 (Conducted RFI): test level 3 (10 V)						
Kabelverschraubung	Kabelverschraubung M20 x 1,5						
Elektrischer Anschluss	innenliegende Schraubklemmen; Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm ²						
Elektrische Schutzart	Verpolungs- und Überspannungsschutz						
Schutzart	IP 67 nach EN 60529 / IEC 529						
Gewicht	max. 0,5 kg						
Maße	siehe Abmessungen						