

Druckmessumformer in Feldgehäuseausführung

Typ F-10 und F-11

Typ IF-10 und IF-11 für explosionsgefährdete Bereiche

WIKA Datenblatt PE 81.11



Anwendungen

- Verfahrenstechnik
- Chemie und Petrochemie
- Raue Industrieumgebung

Besonderheiten

- Messbereiche von 0 ... 100 mbar bis 0 ... 4000 bar
- Verschiedene Industrie-Standardsignale
- Messstoffberührte Teile aus CrNi-Stahl
- Option: Explosionsschutz
Zündschutzart „Eigensicherheit“ nach ATEX



Abb. links F-10, Standardausführung
Abb. rechts F-11, frontbündige Membrane

Beschreibung

Robust

Diese Druckmessumformerserie in Feldgehäuseausführung wurde entwickelt, um die Vorteile moderner Industrie-messtechnik auch unter rauen Umgebungsbedingungen nutzbar zu machen. Das robuste Gehäuse bietet eine Schutzart von IP 67. Die Elektronik ist zum Schutz vor Feuchtigkeit und Vibrationen vergossen.

Alle messstoffberührten Teile sind aus beständigem CrNi-Stahl gefertigt und komplett verschweißt. Interne Dichtelemente, die Einschränkungen bei der Wahl des Messstoffes mit sich bringen, sind nicht vorhanden.

Leicht zugänglicher Klemmblock

Die Länge des Standardkabels kann vor Ort bedarfsgerecht konfektioniert werden. Im Anschlusskopf befinden sich leicht zugängliche, groß dimensionierte Schraubklemmen, an die das Kabel montiert wird.

Nullpunkt und Messspanne sind auch vom Anwender im Bereich $\pm 10\%$ einstellbar, wobei im Normalbetrieb keine Änderung der Werkseinstellung erforderlich ist.

Alle Geräte mit Ausgangssignal 4 ... 20 mA 2-Leiter haben einen Testkreisanschluss für die unterbrechungsfreie Überprüfung des Messkreises.

Eigensicher

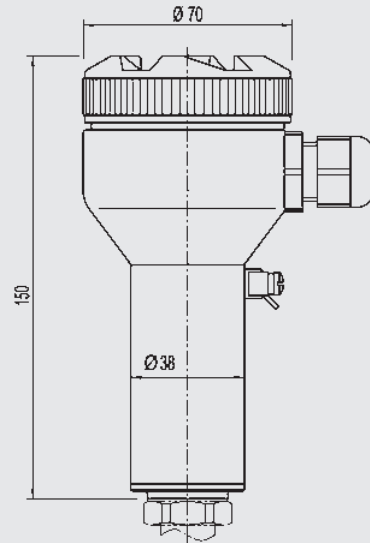
Für Messungen in Bereichen der Zone 1 stehen die Typen IF-10 und IF-11 zur Verfügung. Diese Geräte sind gemäß ATEX in Zündschutzart Eigensicherheit nach Eex ia IIC T4-T6 ausgeführt.

Frontbündig

Die Typen F-11 und IF-11 eignen sich durch ihre frontbündige Membrane besonders für die Messung von viskosen und verunreinigten Medien, die den Druckkanal eines normalen Anschlusses zusetzen würden. Damit ist eine störungsfreie Druckmessung gewährleistet.

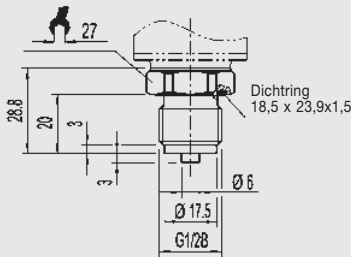
Abmessungen in mm

Typ F-10 / IF-10

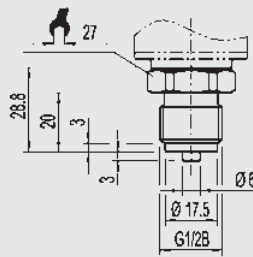


Druckanschlüsse F-10 / IF-10

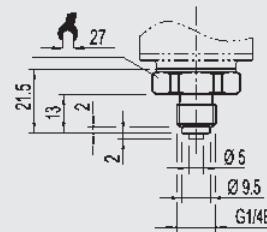
G 1/2
0 ... 25 bar bis 0 ... 1600 bar
Bestellcode: GD



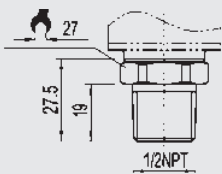
G 1/2
bis 0 ... 16 bar
Bestellcode: GD



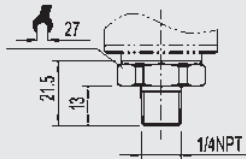
G 1/4
bis 0 ... 1000 bar
Bestellcode: GB



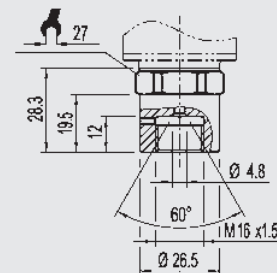
1/2 NPT
nach „Nennmaße für US-Standard
kegeliges Rohrgewinde NPT“
0 ... 25 bar bis 0 ... 1600 bar
Bestellcode: ND



1/4 NPT
nach „Nennmaße für US-Standard
kegeliges Rohrgewinde NPT“
0 ... 25 bar bis 0 ... 1000 bar
Bestellcode: NB

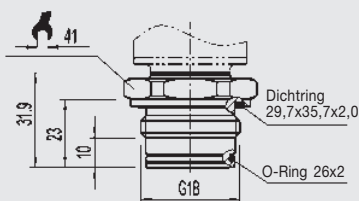


M 16x1,5 innen
> 0 ... 1600 bar
Bestellcode: ML

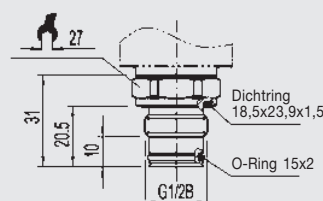


Druckanschlüsse F-11 / IF-11

G 1
0 ... 1,6 bar
Bestellcode: 85



G 1/2
0 ... 2,5 bis 0 ... 600 bar
Bestellcode: 86



Andere auf Anfrage

Einschraubblöcher und Einschweißstutzen siehe Datenblatt IN 00.14 oder unter www.wika.de/download

Technische Daten

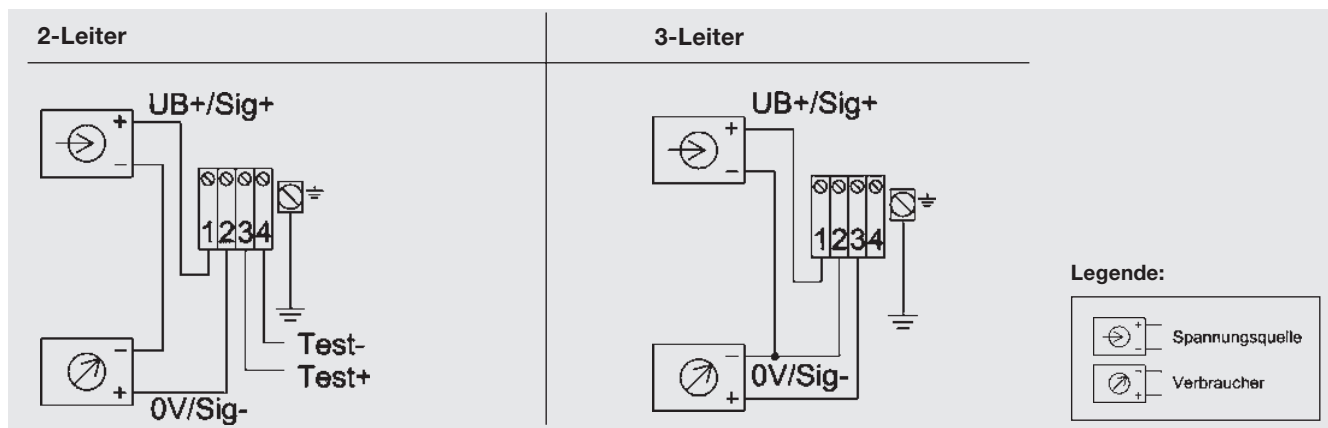
Typ F-10 / F-11 / IF-10 / IF-11

Messbereich	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40
Überlastgrenze	bar	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17	35	35	80	50	80
Berstdruck	bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42	96	96	400
Messbereich	bar	60	100	160	250	400	600	1000 ¹⁾	1600 ¹⁾	2500 ¹⁾	4000 ¹⁾				
Überlastgrenze	bar	120	200	320	500	800	1200	1500	2000	3000	4400				
Berstdruck	bar	550	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	4000	5000	7000				
{Unterdruck, Überdruck, +/-, sowie Absolutdruck erhältlich}															
Werkstoff	(Andere Werkstoffe siehe WIKA Druckmittler-Programm)														
■ Messstoffberührte Teile	CrNi-Stahl														
> Typ F-10 / IF-10	CrNi-Stahl; O-Ring: NBR {FPM/FKM oder EPDM}														
> Typ F-11 / IF-11	CrNi-Stahl mit Aluminium-Anschlusskopf {CrNi-Stahl}														
■ Gehäuse	Nur bei Messbereichen bis 25 bar oder bei Typ F-11/IF-11 (frontbündige Membrane)														
Interne Übertragungsflüssigkeit	Synthetisches Öl {FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie}														
{Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen} ³⁾															
Hilfsenergie U _B	Siehe unten im Abschnitt Ⓢ-Schutz !														
■ Typ IF-10 / IF-11	10 < U _B ≤ 30 (11 ... 30 bei Ausgang 4 ... 20 mA, 14 ... 30 bei Ausgang 0 ... 10 V)														
■ Typ F-10 / F-11	DC V	4 ... 20 mA, 2-Leiter R _A ≤ (U _B - 11 V) / 0,02 A mit R _A in Ohm und U _B in Volt													
Ausgangssignal und zulässige max. Bürde R _A		0 ... 20 mA, 3-Leiter R _A ≤ (U _B - 3 V) / 0,02 A mit R _A in Ohm und U _B in Volt													
		{0 ... 5 V, 3-Leiter} R _A > 5 kOhm													
		{0 ... 10 V, 3-Leiter} R _A > 10 kOhm													
Testkreissignal und zul. Bürde		4 ... 20 mA. Nur bei Geräten mit 4 ... 20 mA Ausgangssignal; R _A < 15 Ohm bei 20mA													
Einstellbarkeit Nullpunkt/Spanne	%	± 10 durch Potentiometer im Gerät													
Einstellzeit (10 ... 90 %)	ms	≤ 1 (≤ 10 ms bei Messstofftemperatur < -30 °C für Messbereiche bis 25 bar oder bei frontbündiger Membrane)													
Kennlinienabweichung ⁴⁾	% d. Spanne	≤ 0,5 {0,25} ⁵⁾ (Grenzpunkteinstellung)													
	% d. Spanne	≤ 0,25 {0,125} ⁵⁾ (Toleranzbandeinstellung, BFSL)													
Hysterese	% d. Spanne	≤ 0,1													
Reproduzierbarkeit	% d. Spanne	≤ 0,05													
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)													
Zulässige Temperaturbereiche															
■ Messstoff	°C	-30 ... +100 {-40 ... +125}													
■ Umgebung	°C	-20 ... +80													
■ Lagerung	°C	-40 ... +100													
Kompensierter Temperaturbereich	°C	0 ... +80													
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich															
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,2 / 10 K (< 0,4 für Messbereiche 0 ... 0,1 und 0 ... 0,16 bar)													
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,2 / 10 K													
Ⓢ-Schutz	Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 03 ATEX E 321														
Ausgangssignal	4 ... 20 mA, 2-Leiter														
Zündschutzart	EEx ia IIC T4 (BVS 03 ATEX E 321) EEx ia IIC T5 (BVS 03 ATEX E 321) EEx ia IIC T6 (BVS 03 ATEX E 321)														
Sicherheitstechnische Höchstwerte															
■ Hilfsenergie	DC V	11 ... 28													
■ Kurzschlussstrom	mA	220													
■ Leistungsbeschränkung	W	1,75													
■ Messstofftemperatur	°C	-20 ... +100													
■ Umgebungstemperatur	°C	-20 ... +80													
■ Lagertemperatur	°C	-20 ... +80													
Weitere sicherheitstechnische Daten siehe Konformitätsbescheinigung BVS 03 ATEX E 321															
CE-Kennzeichen	89/336/EWG Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326														
	94/9/EG Explosionsschutzrichtlinie														
	EN 50 014 (allgemeiner Teil), EN 50 020 (Eigensicherheit), {EN 50 284 (Zone 0)}, {EN 50 303 (Bergbau)}														
	Typ F-1X: 97/23/EG Druckgeräterichtlinie														

Technische Daten		Typ F-10 / F-11 / IF-10 / IF-11
Schockbelastbarkeit	g	400 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)
Vibrationsbelastbarkeit	g	3 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)
Elektrische Schutzarten		Verpolungs-, Überspannungs- und Kurzschlusschutz (Ex)-Ausführungen nur Verpolungsschutz
Elektrischer Anschluss		Über Verschraubung und innenliegende Schraubklemmen; Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm ² ; Erdungsklemme innen und außen
Schutzart		IP 67 nach IEC 60 529 / EN 60 529
Masse	kg	Ca. 0,5; (Ex)-Ausführungen ca. 0,6

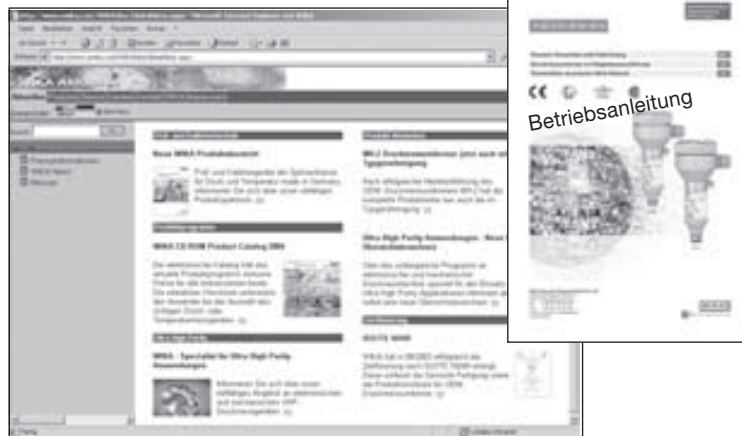
- 1) Nur für Typ F-10/IF-10 gültig.
- 2) Bei Typ F-11/IF-11: Der Tabellenwert gilt ausschließlich bei Abdichtung mittels Dichtring unterhalb vom Sechskant. Andernfalls gilt max. 1500 bar.
- 3) Messstofftemperatur bei Ausführung Sauerstoff: -30 ... +60 °C (F-11/IF-11 bis max. 160 bar)
Nicht möglich bei bei Absolutdruck-Messbereichen < 1 bar abs.
- 4) Einschließlich Linearität, Hysterese und Wiederholbarkeit.
Grenzpunkteinstellung kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss nach unten.
- 5) Nur möglich für Messbereiche ab 0 ... 0,25 bar.
- { } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

Elektrische Anschlüsse



Weitere Informationen

Weitere technische Informationen finden Sie auf unserer Internetseite unter www.wika.de



Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.
Die beschriebenen Geräte entsprechen in ihren Konstruktionen, Maßen und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik.