

Eigensichere Druckmessumformer für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen Typen IS-10 Standardausführung, IS-11 frontbündige Membrane

WIKA Datenblatt PE 81.22



Anwendungen

- Chemie, Petrochemie
- Öl, Erdgas
- Nahrungs- und Genussmittel
- Maschinenbau

Besonderheiten

- Messbereiche von 0 ... 0,1 bar bis 0 ... 4.000 bar
- Ex- Schutz EEx ia I/II C T6 nach ATEX für
Gase und Nebel: Zone 0, Zone 1 und Zone 2
Bergbau: Kategorie M1 und M2
- FM, CSA Zulassung für
- Eigensicher Class I, Division 1, Group A, B, C, D
- Class I, Zone 0, AEx ia II C
- Sonderausführung für Sauerstoff



Abb. links: Druckmessumformer IS-10

Abb. rechts: Druckmessumformer IS-11

Beschreibung

Für höchste Anforderungen

Die eigensicheren Ex-Druckmessumformer sind speziell für höchste Anforderungen der industriellen Druckmesstechnik konzipiert und stellen die sinnvolle Lösung für nahezu alle Druckmessaufgaben in explosionsgefährdeten Bereichen dar.

Hervorzuheben sind die hervorragenden zulassungstechnischen Eigenschaften (CENELEC-Zulassung nach ATEX). Zusätzlich verfügt dieser Ex-Druckmessumformer über die nordamerikanischen Zulassungen FM (USA) sowie CSA (Kanada).

Ein Lagerprogramm gewährleistet die schnelle Verfügbarkeit der Produkte.

Aufbau

Alle messstoffberührten Teile sind aus CrNi-Stahl gefertigt und komplett verschweißt. Interne Dichtelemente, welche die Wahl des Messstoffes einschränken, sind nicht vorhanden.

Das robuste Gehäuse ist ebenfalls aus CrNi-Stahl und bietet eine Schutzart von mindestens IP 65 (Sonderversionen bis IP 68).

Die Druckmessumformer werden über geeignete Ex-Speisetrenner oder über handelsübliche Zenerbarrieren mit einer Hilfsenergie von 10 ... 30 V versorgt und liefern ein Ausgangssignal von 4 ... 20 mA, 2-Leiter.

Für die Messbereiche von 0 ... 0,25 bar bis 0 ... 1600 bar können Druckmessumformer für Sauerstoffanwendungen geliefert werden.

Technische Daten

Typ IS-10, IS-11

Technische Daten ohne Typenkennzeichnung gelten typübergreifend.

Messbereich ^{*)}		0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5
Überlastgrenze		1	1,5	2	2	4	5	10	10
Berstdruck		2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12
Messbereich ^{*)}		4	6	10	16	25	40	60	100
Überlastgrenze		17	35	35	80	50	80	120	200
Berstdruck		20,5	42	42	96	96	400	550	800
Messbereich ^{*)}		160	250	400	600	1000 ¹⁾	1600 ¹⁾	2500 ¹⁾	4000 ¹⁾
Überlastgrenze		320	500	800	1200	1500	2000	3000	4400
Berstdruck		1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	4000	5000	7000
{Unterdruck, Überdruck, +/- , sowie Absolutdruck erhältlich}									
¹⁾ Nur für Typ IS-10 gültig.									
²⁾ Bei Typ IS-11: Der Tabellenwert gilt ausschließlich bei Abdichtung mittels Dichtring unterhalb vom Sechskant. Andernfalls gilt max. 1500 bar.									
Werkstoff									
■ Messstoffberührte Teile									
» Typen IS-10		CrNi-Stahl							
» Typen IS-11		CrNi-Stahl O-Ring: NBR {FPM/FKM oder EPDM}							
■ Gehäuse		CrNi-Stahl							
■ Interne Übertragungsflüssigkeit ³⁾		Synthetisches Öl {Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen}							
³⁾ Nicht vorhanden bei Typ IS-10 für Messbereiche > 25 bar.									
Hilfsenergie UB	UB in VDC	10 < UB ≤ 30							
Ausgangssignal und zulässige max. Bürde R _A	R _A in Ohm	4 ... 20 mA, 2-Leiter R _A ≤ (UB - 10 V) / 0,02 A - (Länge der Kabelausführung in m x 0,14 Ohm)							
Einstellbarkeit Nullpunkt/Spanne	%	± 5 durch Potentiometer im Gerät							
Einstellzeit (10 ... 90 %)	ms	≤ 1							
Spannungsfestigkeit		Isolierung entspricht EN 50020, 6,4, 12							
Genauigkeit	% d. Spanne	≤ 0,25 {0,125} ⁴⁾ (BFSL)							
	% d. Spanne	≤ 0,5 {0,25} ^{4) 5)}							
⁴⁾ Genauigkeit { } für Messbereiche ≥ 0,25 bar									
⁵⁾ Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2)									
Kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss									
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,2 (BFSL) nach IEC 61298-2							
Nichtwiederholbarkeit	% d. Spanne	≤ 0,1							
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)							
Zulässige Temperaturbereiche									
■ Messstoff ^{6) 7) 8) 9) *)}	°C	-30 ... +105							
■ Umgebung ^{6) 7) 9)}	°C	-30 ... +105							
■ Lagerung ⁶⁾	°C	-30 ... +105							
⁶⁾ Erfüllt auch EN 50178, Tab. 7, Betrieb (C) 4K4H, Lagerung (D) 1K4, Transport (E) 2K3									
⁷⁾ Weitere Temperaturbereiche in Abhängigkeit der elektrischen Anschlüsse, siehe EG-Baumuster-Prüfbescheinigung, z.B. -30 ... +105 °C und Tabelle auf Seite 4.									
⁸⁾ Einstellzeit bei Typ IS-10: 10 ms bei Messstofftemp. < -30 °C für Messbereiche bis 25 bar. Einstellzeit bei Typ IS-11: 10 ms bei Messstofftemp. < -30 °C.									
Kompensierter Temperaturbereich	°C	0 ... +80							
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich									
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,2 / 10 K (< 0,4 für Messbereiche ≤ 0,25 bar)							
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,2 / 10 K							
CE-Konformität									
■ Druckgeräterichtlinie		97/23/EG							
■ EMV-Richtlinie		89/336/EWG Störaussendung (Grenzwertklasse B) und Störfestigkeit nach EN 61326							
■ ATEX-Richtlinie für Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen		94/9/EG							
Ex-Schutz	ATEX	Kategorie ⁹⁾ 2G {M1, M2, 1/2G}							

Technische Daten Typ IS-10, IS-11

Zündschutzart		EEx ia I/II C T4, EEx ia I/II C T5, EEx ia I/II C T6
		9) Lesen Sie unbedingt die Einsatzbedingungen und sicherheitstechnischen Daten in der EG-Baumusterprüfbescheinigung nach (DMT 00 ATEX E 045 X)
Ex-Schutz	FM, CSA	Class I, II und III
Zündschutzart		Intrinsic safe Class I, Division 1, Group A, B, C, D und Class I, Zone 0 AEx ia II C
HF-Immunität	V/m	10 {30}
Burst	KV	4
Schockbelastbarkeit	g	1000 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)
Vibrationsbelastbarkeit	g	20 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)
Elektrische Schutzarten		
■ Kurzschlußfestigkeit		Sig+ gegen UB-
■ Verpolschutz		UB+ gegen UB-
Gewicht	kg	Ca. 0,2

*) In Sauerstoff-Ausführung ist Typ IS-11 nicht erhältlich. In Sauerstoff-Ausführung ist Typ IS-10 nur möglich mit Überdruck-Messbereich $\geq 0,25$ bar, Messstofftemperatur $-30 \dots +60$ °C und messstoffberührte Teile in CrNi-Stahl oder Elgiloy®. Nicht möglich bei Absolutdruck-Messbereichen < 1 bar abs.

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

Abmessungen in mm

Schutzart IP nach IEC 60529. Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungssteckern entsprechender Schutzart.

Zulässige Temperaturbereiche in Abhängigkeit des elektrischen Anschlusses entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Seite 4.

Elektrische Anschlüsse

DIN 175301-803 A

Winkeldose

Leitungsquerschnitt bis

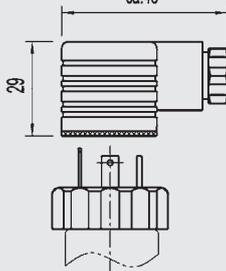
max. $1,5 \text{ mm}^2$,

Leitungsaußendurchmesser

6-8 mm

IP 65

Bestellcode: A4



M 12x1

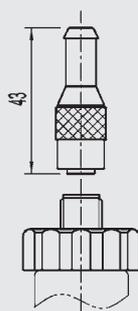
Rundsteckverbinder

4-polig

IP 67

Bestellcode: M4

*)



Kabelausgang

für Leitungsquerschnitt

$0,5 \text{ mm}^2$, AWG 20 mit Ader-

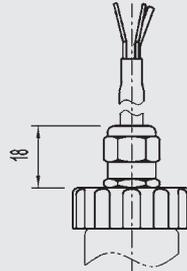
endhülsen, Leitungsaußen-

durchmesser 6,8 mm,

PUR

IP 67

Bestellcode: DL



Kabelausgang

ohne Zugang zu Nullpunkt und

Spanne-Potentiometer, für

Leitungsquerschnitt $0,5 \text{ mm}^2$,

AWG 20 mit Aderendhülsen,

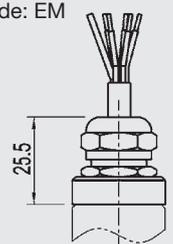
Leitungsaußendurchmesser

6,8 mm,

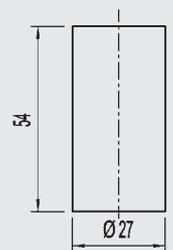
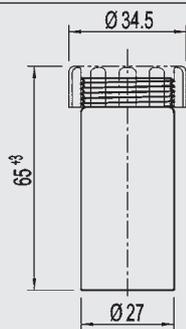
PUR

IP 68

Bestellcode: EM



Gehäuse

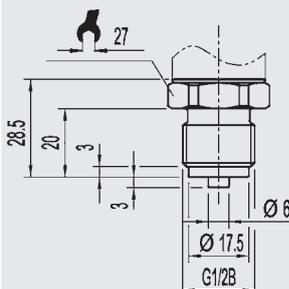


Druckanschlüsse IS-10

G 1/2

EN 837

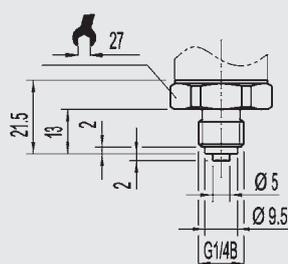
Bestellcode: GD



G 1/4

EN 837

Bestellcode: GB



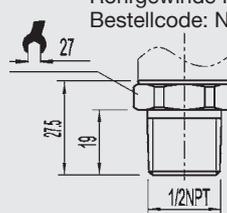
1/2 NPT

nach „Nennmaße für

US-Standard kegeliges

Rohrgewinde NPT“

Bestellcode: ND



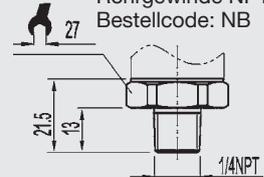
1/4 NPT

nach „Nennmaße für

US-Standard kegeliges

Rohrgewinde NPT“

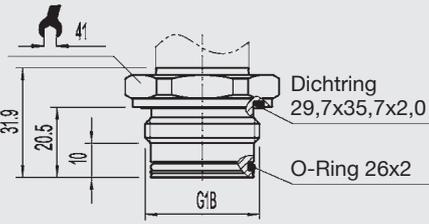
Bestellcode: NB



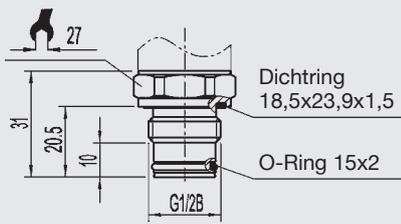
*) Gegenstecker sind nicht im Lieferumfang enthalten

Druckanschlüsse IS-11, frontbündig

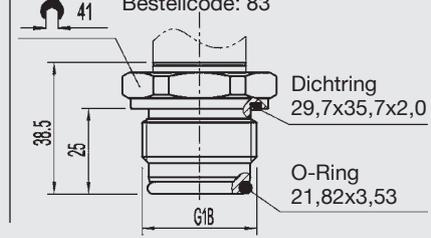
G 1
0 ... 0,1 bis 0 ... 1,6 bar
Bestellcode: 85



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



G 1
gemäß EHEDG **)
0 ... 0,1 bis 0 ... 16 bar
Bestellcode: 83



Einbau- und Sicherheitshinweise finden Sie in der Betriebsanleitung für dieses Produkt.

Angaben zu Einschraubblöchern und Einschweißstutzen entnehmen Sie bitte unserer Technischen Information IN 00.14 unter www.wika.de

**) European Hygienic Equipment Design Group

Zulässige Temperaturbereiche in Abhängigkeit des elektrischen Anschlusses

Elektrischer Anschluss	Bestellcode	Kategorie	Umgebungs-/Medientemperaturbereich
DIN 175301-803 A Winkeldose	A4	1/2 G ¹ , 2G (IIC) M1 ¹ , M2	-40 ... +105 °C (T4) -40 ... +105 °C
M 12x1 Rundsteckverbinder	M4	1/2 G ¹ , 2G (IIC) M1 ¹ , M2	-25 ... +90 °C (T4) -25 ... +90 °C
Kabelausgang	DL	1/2 G ¹ , 2G (IIC) M1 ¹ , M2	-20 ... +80 °C (T4) -20 ... +80 °C
Kabelausgang ohne Zugang zu Nullpunkt und Spanne-Potentiometer	EM	1/2 G ¹ , 2G (IIC) M1 ¹ , M2	-20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C

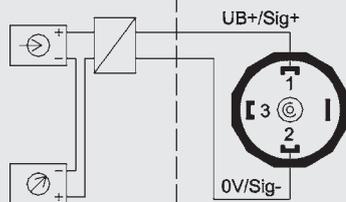
*) Prozessanschluss gemäss 4.5 EN 50284

Elektrische Anschlüsse

2-Leiter für Typ IS-1X

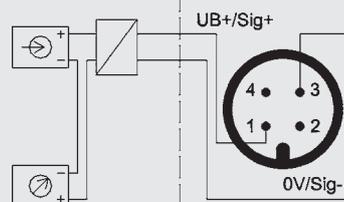
DIN 175301-803 A
Winkeldose

Nicht Ex-Bereich | Ex-Bereich



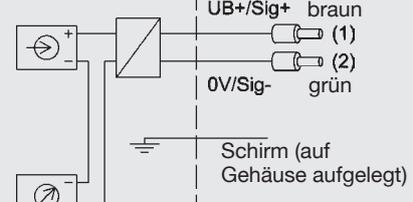
M 12x1, 4-polig
Rundsteckverbinder

Nicht Ex-Bereich | Ex-Bereich



Kabelausgang mit 1,5 m Kabellänge

Nicht Ex-Bereich | Ex-Bereich



Legende:



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.