

Druckmessumformer Für die Heizungs- und Kältetechnik Typ R-1

WIKA-Datenblatt PE 81.45



Weitere Zulassungen
siehe Seite 5

Anwendungen

- Verdichter
- Verflüssiger
- Kompressoren

Leistungsmerkmale

- Messstoffberührte Teile aus CrNi-Stahl
- Resistent gegen alle üblichen Kältemittel
- Spezielle Gehäusekonstruktion für bestmögliche Betauungsfestigkeit
- Private Label möglich



Druckmessumformer, Typ R-1

Beschreibung

Anwendungsbereich Heizungs- und Kältetechnik

Der Druckmessumformer Typ R-1 ist optimal auf die speziellen Anforderungen der Heizungs- und Kältetechnik sowie in Wärmepumpen zugeschnitten. Sein monolithischer Aufbau verzichtet auf die prozesseitige Verwendung von Dichtungen. Dies befähigt den Typ R-1 für den Einsatz mit allen typischen Kältemitteln.

Exzellente Performance

Die hermetisch verschweißte, trockene Dünnschicht-Messzelle stellt die Langzeitdichtigkeit sicher. Außerdem zeichnet sich diese leistungsfähige Messzelle in Sputtertechnik durch eine hohe Langzeitstabilität sowie einen besonders hohen Berstdruck aus.

Attraktives Preis-/Leistungsverhältnis

Die Fertigung auf hochflexiblen Fertigungslinien bietet auch bei hohen Stückzahlen ein sehr attraktives Preis-/Leistungsverhältnis.

Technische Daten

Genauigkeitsangaben	
Nichtlinearität nach BFSL nach IEC 61298-2	$\leq \pm 0,5$ % der Spanne
Genauigkeit	→ Siehe „Max. Messfehler nach IEC 61298-2“
Max. Messfehler nach IEC 61298-2	$\leq \pm 2$ % der Spanne
Temperaturfehler bei -25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F]	
Mittlerer Temperaturkoeffizient des Nullpunktes	Typisch $\leq 0,5$ % der Spanne/10 K
Mittlerer Temperaturkoeffizient der Spanne	$\leq \pm 0,3$ % der Spanne/10 K
Langzeitdrift nach IEC 61298-2	$\leq \pm 0,3$ % der Spanne/Jahr
Referenzbedingungen	Nach IEC 61298-1

Messbereiche, Relativdruck

bar	
0 ... 6	0 ... 35
0 ... 10	0 ... 40
0 ... 15	0 ... 45
0 ... 16	0 ... 50
0 ... 20	0 ... 60
0 ... 25	0 ... 100
0 ... 30	0 ... 160

psi	
0 ... 100	0 ... 550
0 ... 150	0 ... 600
0 ... 200	0 ... 650
0 ... 250	0 ... 700
0 ... 300	0 ... 750
0 ... 350	0 ... 800
0 ... 400	0 ... 850
0 ... 450	0 ... 1.500
0 ... 500	0 ... 2.400

Vakuum- und +/- Messbereiche

bar	
-1 ... +7	-1 ... +25
-1 ... +9	-1 ... +29
-1 ... +10	-1 ... +45
-1 ... +15	-0,5 ... +7
-1 ... +20	-0,5 ... +10

psi	
-30 inHg ... +100	-30 inHg ... +400
-30 inHg ... +145	-30 inHg ... +450
-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +500
-30 inHg ... +250	-30 inHg ... +550
-30 inHg ... +300	-30 inHg ... +600
-30 inHg ... +350	-

Weitere Messbereiche auf Anfrage.

Weitere Angaben zu: Messbereich	
Einheiten	<input type="checkbox"/> bar <input type="checkbox"/> psi
Maximaler Arbeitsdruck	→ Entspricht dem oberen Messbereichswert/Messbereichsendwert
Überdruckgrenze	2-fach (weitere Details siehe Tabelle „Prozessanschluss“ auf Seite 3)
Vakuumfestigkeit	Ja

Die Überdruckgrenze bezieht sich auf den Messbereich. Abhängig vom gewählten Prozessanschluss und der Dichtung können sich Einschränkungen in der Überdruckgrenze ergeben.

Prozessanschluss			
Norm	Gewindegröße	Max. Messbereich	Überdruckgrenze
EN 837	G ¼ B	160 bar [2.400 psi]	2-fach
ANSI/ASME B1.20.1	½ NPT	160 bar [2.400 psi]	
	¼ NPT	160 bar [2.400 psi]	
ISO 7	R ¼	160 bar [2.400 psi]	
KS	PT ¼	160 bar [2.400 psi]	
SAE J513-kompatibel	7/16-20 UNF-2A 90°	160 bar [2.400 psi]	2-fach, max. 80 bar
SAE J515-kompatibel (für Schraderanschluss)	7/16-20 UNF-2B Schraderanschluss	60 bar [870 psi]	
-	Lötrohr-Ausführung	50 bar [720 psi]	

Details sind in der jeweiligen Anwendung separat zu prüfen. Die angegebenen Werte für die Überdruckgrenze dienen nur zur groben Orientierung. Die Werte hängen von der Temperatur, der verwendeten Dichtung, dem gewählten Drehmoment, der Art und dem Werkstoff des Gegengewindes und den vorherrschenden Betriebsbedingungen ab.

Weitere Angaben zu: Prozessanschluss	
Max. Messbereich	→ Siehe Tabelle „Prozessanschluss“, Seite 3/4
Überdruckgrenze	→ Siehe Tabelle „Prozessanschluss“, Seite 3/4
Kanalbohrungsdurchmesser	3,5 mm (nicht bei Schraderanschluss und Lötrohr-Ausführung)

Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage.

Ausgangssignal		
Signalart		
Strom (2-Leiter)	4 ... 20 mA	
Spannung (3-Leiter)	<ul style="list-style-type: none"> ■ DC 0 ... 10 V ■ DC 1 ... 5 V 	
Ratiometrisch (3-Leiter)	DC 0,5 ... 4,5 V	
Bürde		
Strom (2-Leiter)	≤ (Hilfsenergie - 7 V)/0,02 A	
Spannung (3-Leiter)	> max. Ausgangssignal/1 mA	
Ratiometrisch (3-Leiter)	> max. Ausgangssignal/1 mA	
Spannungsversorgung		
Hilfsenergie	Ausgangssignal 4 ... 20 mA	DC 7 ... 30 V
	Ausgangssignal DC 1 ... 5 V	DC 8 ... 30 V
	Ausgangssignal DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 30 V
	Ausgangssignal DC 0,5 ... 4,5 V	DC 4,5 ... 5,5 V
Überspannungsfestigkeit	Max. DC 36 V	
Dynamisches Verhalten		
Einschwingzeit nach IEC 61298-2	≤ 5 ms	

Weitere Ausgangssignale auf Anfrage.

Elektrischer Anschluss		
Anschlussart	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rundstecker M12 x 1 ■ Metri-Pack Serie 150 ■ Kabelausgang 	
Kabelausgang		
Aderquerschnitt	3 x 0,14 mm ²	
Kabeldurchmesser	3,2 mm	
Kabellänge	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,5 m ■ 1 m ■ 2 m ■ 5 m 	
Anschlussbelegung	→ Siehe unten	
Schutzart (IP-Code) nach IEC 60529 ¹⁾	Steckverbindung	IP67
	Kabelausgang	IP69K
Kurzschlussfestigkeit	S ₊ gegen 0 _V	
Verpolungsschutz	U ₊ gegen 0 ₋	
Isolationsspannung	DC 500 V	

1) Die angegebenen IP-Codes gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern mit entsprechendem IP-Code.

Anschlussbelegung

Rundstecker M12 x 1 (4-polig)			
		2-Leiter	3-Leiter
	U ₊	1	1
	U ₋	3	3
	S ₊	-	4

Kabelausgang			
		2-Leiter	3-Leiter
	U ₊	Braun	Braun
	U ₋	Grün	Grün
	S ₊	-	Weiß

Metri-Pack Serie 150			
		2-Leiter	3-Leiter
	U ₊	B	B
	U ₋	C	A
	S ₊	-	C

Legende

- U₊ Positiver Versorgungsanschluss
- U₋ Negativer Versorgungsanschluss
- S₊ Analogausgang

Werkstoff	
Werkstoff (messstoffberührt)	
Sensor und Prozessanschluss	CrNi-Stahl
Werkstoff (in Kontakt mit der Umgebung)	
Gehäuse	CrNi-Stahl
Kabelwerkstoff	PVC
Elektrischer Anschluss	Hochresistenter glasfaserverstärkter Kunststoff (PBT GF 30)

Einsatzbedingungen	
Messstofftemperaturgrenze	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
Umgebungstemperaturgrenze	-25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F]
Lagertemperaturgrenze	-25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F]
Freier Fall nach IEC 60068-2-31	
Mehrfachverpackung	0,5 m [1,6 ft]
Schutzart (IP-Code) nach IEC 60529	→ Siehe „Elektrischer Anschluss“

Verpackung und Gerätekenzeichnung	
Verpackung	Mehrfachverpackung, 50 Stück
	Mehrfachverpackung, 25 Stück (bei Kabellängen > 5 m [3,2 ft])
Gerätekenzeichnung	<ul style="list-style-type: none"> ■ WIKA-Typenschild, gelasert ■ Kundenspezifisches Typenschild auf Anfrage

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (Industriebereiche)	
	Druckgeräterichtlinie	
	RoHS-Richtlinie	
	UKCA	Vereinigtes Königreich
	Electromagnetic compatibility regulations	
	Pressure equipment (safety) regulations Restriction of hazardous substances (RoHS) regulations	
	EAC Elektromagnetische Verträglichkeit	Eurasische Wirtschaftsge- meinschaft

Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	UL Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	USA und Kanada
	UL Komponentenzulassung	USA und Kanada
	UkrSEPRO Metrologie, Messtechnik	Ukraine
	CRN Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	Kanada

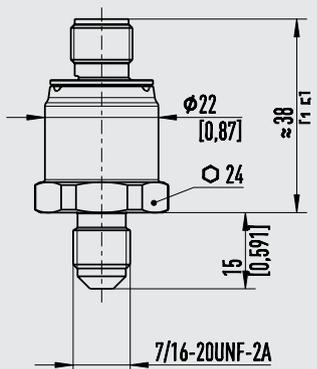
Herstellerinformationen und Bescheinigungen

Logo	Beschreibung
-	China RoHS-Richtlinie
MTTF	> 100 Jahre

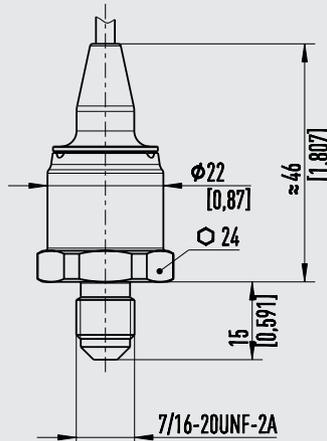
→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

Abmessungen in mm [in]

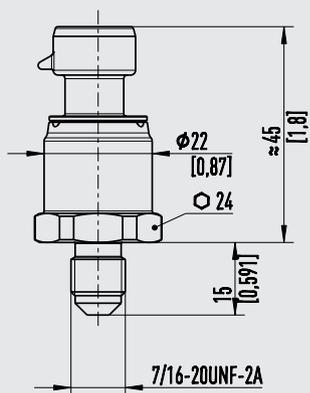
Mit Rundstecker M12 x 1



Mit Kabelausgang

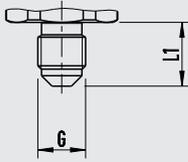


Mit Metri-Pack Serie 150



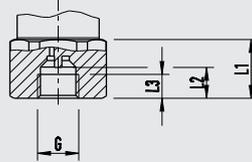
Prozessanschlüsse

SAE J513



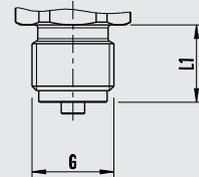
G	L1
7/16-20 UNF-2A Konus 90°	15 [0,59]

SAE J515 Schraderanschluss

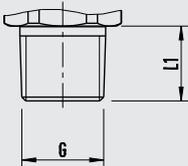


G	L1	L2	L3
7/16-20 UNF-2B	16 [0,63]	8,4 [0,33]	6,5 [0,26]

EN 837

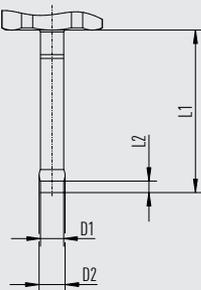


G	L1
G ¼ B	13 [0,51]



G	L1
⅜ NPT ANSI/ASME B1.20.1	10 [0,39]
¼ NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0,51]
PT ¼ KS	13 [0,51]
R ¼ ISO 7	13 [0,51]

Lötrohr



L1	L2	D1	D2
40 mm [1,57 in]	3 mm [0,12 in]	6 mm [0,24 in]	6,7 mm [0,264 in]

→ Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de.

Bestellangaben

Typ / Messbereich / Ausgangssignal / Elektrischer Anschluss / Prozessanschluss

© 2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.
Bei unterschiedlicher Auslegung des übersetzten und des englischen Datenblatts ist der englische Wortlaut maßgebend.

