

Auf einen Blick

- Exzellente Genauigkeit und Langzeitstabilität bis zu $\leq 0,1\%$ FS
- Aktive Temperaturkompensation über gesamten Arbeitstemperaturbereich
- Sensorelement vollständig verschweisst mit Edelstahlgehäuse
- Geprüft für Bahnanwendungen nach EN 50155:2007
- Beständig gegen Schwingen und Schocken nach EN 61373:1999, 2010 (Kategorie 2)



EN 50155

Technische Daten
Leistungsmerkmale

Druckart	Absolut (gegen Vakuum) Relativ (gegen Umgebung)
Kompensierter Temperaturbereich	-40 ... 85 °C
Langzeitstabilität	$\leq 0,1\%$ FSR/a , Messbereich > 1 bar ≤ 1 mbar , Messbereich ≤ 1 bar
Max. Messabweichung	$\pm 0,1\%$ FSR $\pm 0,25\%$ FSR Beinhaltet die Nullpunkt-, Endwert- und Linearitätsabweichung (nach Grenzpunkteinstellung) sowie Hysterese und Nichtwiederholbarkeit (EN 61298-2) (Tamb = 20 °C) Bei Turn-Down ist dieser Wert mit dem angewandten Turn-Down-Verhältnis zu multiplizieren
Max. Messspanne	40 bar
Messbereich	-1 ... 40 bar
Standardmessfehler (BFSL)	$\pm 0,04\%$ FSR $\pm 0,1\%$ FSR Beinhaltet die Linearitätsabweichung (nach Kleinstwerteneinstellung, BFSL) sowie Hysterese und Nichtwiederholbarkeit Bei Turn-Down ist dieser Wert mit dem angewandten Turn-Down-Verhältnis zu multiplizieren
Min. Messspanne	0,1 bar
Anstiegszeit (10 ... 90 %)	≤ 5 ms
Temperatur-Koeffizient	$\leq 0,03\%$ FSR/10 K , Messspanne $\leq 0,03\%$ FSR/10 K , Nullpunkt

Prozessbedingungen

Prozesstemperatur	-40 ... 120 °C
Prozessdruck	Siehe Abschnitt "Betriebsbedingungen"

Prozessanschluss

Anschlussvarianten	Siehe Abschnitt "Masszeichnungen"
--------------------	-----------------------------------

Prozessanschluss

Prozessberührendes Material	AISI 316L (1.4404)
Prozessberührendes Material, Membrane	AISI 316L (1.4435)
Prozessberührendes Material, Dichtung	FKM (Viton®), optional FKM- (Viton®) Dichtungen erfordern eine Umgebungstemperatur von mindesten -20 °C und eine Medientemperatur von mindesten -25 °C NBR, optional

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	-40 ... 85 °C
Lagertemperaturbereich	-40 ... 85 °C
Schutzart (EN 60529)	IP 65 , mit Steckverbindung DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin IP 67 , mit Steckverbindung M12-A, 4-Pin
Isolationswiderstand	> 100 M Ω , 500 V DC
Isolationsspannung	500 V AC , 1 min.
Leckstrom	$< 2,8$ mA
Dauerschocken (EN 60068-2-27)	100 g / 2 ms, 5000 Impulse je Achse und Richtung
Kälte (EN 60068-2-1)	Ab: -40 °C, 2 h (nicht in Betrieb) Ae: -40 °C, 1 h (in Betrieb)
Feuchte Wärme, zyklisch (EN 60068-2-30)	Db: 55°C, Variante 1, 2 Zyklen (2 · 24 h)
Trockene Wärme (EN 60068-2-2)	Be: 85 °C, 6 h (in Betrieb)
Falltest (EN 60068-2-32)	5 g / 30 ms, 3 Impulse je Achse und Richtung
Schocken (EN 60068-2-27)	50 g / 11 ms, 100 g / 6 ms, 10 Impulse je Achse und Richtung

Technische Daten
Umgebungsbedingungen

Prüfungen für Schwingen und Schocken (EN 61373:1999, 2010)	Es gelten die jeweils höheren Schärfegrade der Ausgaben 1999 und 2010 in jeder Kategorie 2 Schwingen: Kategorie 2, Schocken: Kategorie 1, 2, 3
Schwingen (sinusförmig) (EN 60068-2-6)	1,5 mm p-p (10 ... 58 Hz), 10 g (58 Hz ... 2 kHz), 10 Zyklen (2,5 h) je Achse
Schwingen, Breitbandrauschen (EN 60068-2-64)	Funktionsprüfung: 0,00193 g ² / Hz, 0,54 gRMS (7 ... 250 Hz), 10 min. je Achse Lebensdauer: 0,1188 g ² / Hz, 4,25 gRMS (7 ... 250 Hz), 5 h je Achse

Ausgangssignal

Stromausgang	4 ... 20 mA, 2-Leiter 20 ... 4 mA, 2-Leiter
Spannungsausgang	0 ... 10 V, 3-Leiter 0 ... 5 V, 3-Leiter 0,5 ... 4,5 V, 3-Leiter 1 ... 5 V, 3-Leiter 10 ... 0 V, 3-Leiter
Lastwiderstand	≥ 10 kΩ
Kurzschlussfestigkeit	Ja
Shunt-Widerstand	$R_s \leq (V_s - 8 V) / 0.0205 A$ $R_s \leq 270 \Omega$, $V_s = 0,6 \cdot U_n$

Gehäuse

Bauform	Kompakt-Transmitter
Baugröße	Siehe Abschnitt "Masszeichnungen"
Material	AISI 316L (1.4404)

Elektrischer Anschluss

Steckverbindung	DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin M12-A, 4-Pin
-----------------	--

Speisung

Betriebsspannungsbereich	13 ... 30 V DC, mit Spannungsausgang 8 ... 30 V DC, mit Stromausgang
Nennspannung	24 V
Leistungsaufnahme ($V_s = U_n$)	≤ 150 mW, mit Spannungsausgang (ohne Last) ≤ 500 mW, mit Stromausgang
Konform mit	EN 50155:2007, 5.1 Power Supply
Umschalten zwischen zwei Versorgungsspannungen	Klasse C1
Unterbrechungen der Spannungsversorgung	Klasse S1
Verpolungsschutz	Ja

Konformität und Zulassungen

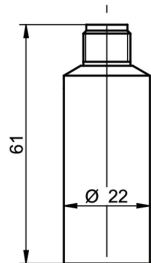
EMV	EN 50121-3-2:2006, mit Netzgerät gemäss EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61326-2-3
Bahnanwendungen	EN 50155 EN 50155:2007, 5 elektrische Betriebsbedingungen, 12 Prüfungen

Betriebsbedingungen

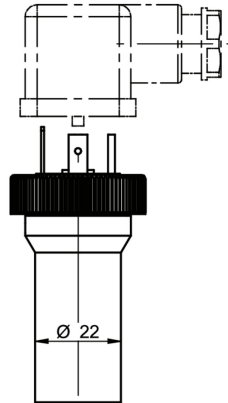
								Messbereich (bar)	Überlastgrenze (bar)	Berstdruck (bar)		
								0 ... 0,1	0 ... 0,16	0 ... 0,25	1	2
-0,1 ... 0,1	-0,2 ... 0,2	-1 ... 0	-1 ... 0,6	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1		3	6			
	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	0 ... 1,6	0 ... 2	0 ... 2,5	0 ... 4	15	30			
		-1 ... 9	-1 ... 15	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 20	60	120			
			-1 ... 24	0 ... 25				70	140			
			-1 ... 39	0 ... 40				135	270			

Masszeichnungen (mm)

Gehäuse

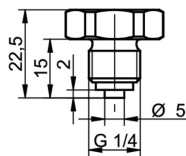


Gehäuse mit Steckverbindung M12-A, 4-Pin

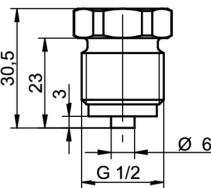


Gehäuse mit Steckverbindung DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin

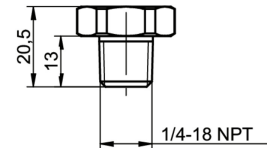
Prozessanschluss



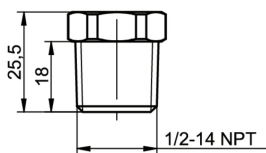
G30-02
G 1/4 B EN 837-1 (BCID: G30)



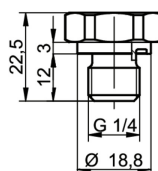
G31-03
G 1/2 B EN 837-1 (BCID: G31)



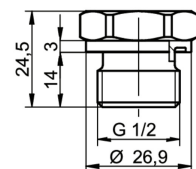
N01-04
1/4-18 NPT (BCID: N01)



N02-05
1/2-14 NPT (BCID: N02)



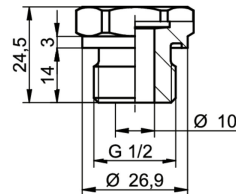
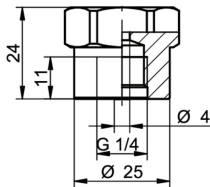
G50-06
G 1/4 A DIN 3852-E (BCID: G50)



G51-09
G 1/2 A DIN 3852-E (BCID: G51)

Masszeichnungen (mm)

Prozessanschluss



G21-12

G 1/4 A ISO 228-1 Innengewinde (BCID: G21)

G51-19

G 1/2 A DIN 3852-E, Öffnung Ø 10 mm (BCID: G51)

Elektrischer Anschluss

Ausgangssignal	Ersatzschaltbild	Elektrischer Anschluss	Funktion	Anschlussbelegung
4 ... 20 mA (2-Leiter)			+Vs	1
			lout	3
0 ... 10 V (3-Leiter)			Gehäusemasse	Steckergewinde
			n.c.	2, 4
0 ... 10 V (3-Leiter)			+Vs	1
			Uout	2, 4
0 ... 10 V (3-Leiter)			GND (0 V)	3
			Gehäusemasse	Steckergewinde
0 ... 10 V (3-Leiter)			+Vs	1
			Uout	3
0 ... 10 V (3-Leiter)			GND (0 V)	2
			Gehäusemasse	Erdungsfahne

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	PBMR	-	2	#	###	#	##	##	##	2	#	1	0	0	#
Produkt	PBMR														
Gehäusematerial				2											
Genauigkeit															
±0.25 % FS															
±0.10 % FS															
Messbereich															
0...0,1 bar (EN)										B08					

Bestellangaben
Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	PBMR	-	2	#	###	#	##	##	##	2	#	1	0	0	#
0...0,16 bar (EN)					B09										
0 ... 0.25 bar (EN)					B10										
0 ... 0.4 bar (EN)					B11										
0...0,6 bar (EN)					B12										
0...1 bar (EN)					B15										
0...1,6 bar (EN)					B16										
0...2 bar (EN)					B17										
0 ... 2.5 bar (EN)					B18										
0 ... 4 bar (EN)					B19										
0...12 bar (EN)					B1K										
-1...39 bar (EN)					B1L										
0 ... 6 bar (EN)					B20										
0 ... 10 bar (EN)					B22										
0 ... 16 bar (EN)					B24										
0...20 bar (EN)					B25										
0...25 bar (EN)					B26										
0 ... 40 bar (EN)					B27										
-0,1...0,1 bar (EN)					B2H										
-0,2...0,2 bar (EN)					B4G										
-0,6...0 bar (EN)					B58										
-1...0 bar (EN)					B59										
-1...0,6 bar (EN)					B72										
-1...1 bar (EN)					B73										
-1 ... 1,5 bar (EN)					B74										
-1...2 bar (EN)					B75										
-1...3 bar (EN)					B76										
-1...5 bar (EN)					B77										
-1...9 bar (EN)					B79										
-1...15 bar (EN)					B81										
-1...24 bar (EN)					B82										
0...5 bar (EN)					B98										
0...1.5 psi (ANSI)					H08										
0...4 psi (ANSI)					H10										
0...6 psi (ANSI)					H11										
0...10 psi (ANSI)					H13										
0...15 psi (ANSI)					H15										
0...25 psi (ANSI)					H16										
0...30 psi (ANSI)					H17										
0...60 psi (ANSI)					H19										
0...20 psi (ANSI)					H1C										
0...500 psi (ANSI)					H1E										
-30Hg...600 psi (ANSI)					H1L										
0...100 psi (ANSI)					H21										
0...160 psi (ANSI)					H22										
0...200 psi (ANSI)					H23										
0...250 psi (ANSI)					H24										
0...300 psi (ANSI)					H25										
0...400 psi (ANSI)					H26										
0...600 psi (ANSI)					H27										
-30HG...60 psi (ANSI)					H2C										
0...5 psi (ANSI)					H2N										

Bestellangaben
Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	PBMR	-	2	#	###	#	##	##	##	2	#	1	0	0	#	
0...2 psi (ANSI)																H2Y
-30HG...0 (ANSI)																H59
-30HG...15 psi (ANSI)																H73
-30HG...30 psi (ANSI)																H75
-30HG...100 psi (ANSI)																H78
-30HG...150 psi (ANSI)																H79
-30HG...220 psi (ANSI)																H81
-30HG...300 psi (ANSI)																H82
0...3 psi (ANSI)																H93
0...1 mH ₂ O (EN)																J08
0...1,6 mH ₂ O (EN)																J09
0...2,5 mH ₂ O (EN)																J10
0...4 mH ₂ O (EN)																J11
0...6 mH ₂ O (EN)																J12
0...10 mH ₂ O (EN)																J15
0...16 mH ₂ O (EN)																J16
0...20 mH ₂ O (EN)																J17
0...25 mH ₂ O (EN)																J18
0...40 mH ₂ O (EN)																J19
0...60 mH ₂ O (EN)																J20
0...100 mH ₂ O (EN)																J22
0...160 mH ₂ O (EN)																J24
0...200 mH ₂ O (EN)																J25
0...250 mH ₂ O (EN)																J26
Druckart																
Relativ (gegen Umgebung)																R
Absolut (gegen Vakuum)																A
Ausgangssignal																
20...4 mA																A0
4...20 mA																A1
0...10 V																A2
1...5 V																A3
0...5 V																A4
0.5...4.5 V																A5
10...0 V																A7
Elektrischer Anschluss																
M12-A, 4-Pin																14
DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4-Pin																44

Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	PBMR	-	2	#	###	#	##	##	##	2	#	1	0	0	#
Prozessanschluss															
G 1/4 B EN 837-1 (G30)															02
G 1/2 B EN 837-1 (G31)															03
1/4-18 NPT (N01)															04
1/2-14 NPT (N02)															05
G 1/4 A DIN 3852-E (G50)															06
M20 x 1.5 ISO 261 / ISO 965 (M08)															07
G 1/2 A DIN 3852-E (G51)															09
G 1/4 A ISO 228-1 Innengewinde (G21)															12
G 1/2 A DIN 3852-E, Öffnung Ø 10 mm (G52)															19
G 1/4 B EN 837-1 mit integriertem Dämpfungselement (P <= 600 bar) (G30)															22
G 1/2 B EN 837-1 mit integriertem Dämpfungselement (P <= 600 bar) (G31)															23
1/4-18 NPT mit integriertem Dämpfungselement (P <= 1000 bar) (N01)															24
1/2-14 NPT mit integriertem Dämpfungselement (P <= 1000 bar) (N02)															25
G 1/4 A DIN 3852-E, Druckkanal Ø 0,6 mm (G50)															26
G 1/2 A DIN 3852-E mit integriertem Dämpfungselement (P <= 600 bar) (G51)															29
Material Prozessanschluss															
Stainless steel 1.4404 AISI 316L															2
Dichtung															
Ohne															0
NBR Standard															1
FKM (Viton®)															3
Ölfüllung															
Standardöl															1
Display															
Ohne Display															0
ATEX															
Standard Ausführung															0
Zulassungen															
Railway (EN 50155)															5
EAC															7