



Převodník tlaku PBMR

Výborná přesnost a dlouhodobá
stabilita $\leq 0,1\%$ z rozsahu

Aktivní teplotní kompenzace v celém rozsahu teplot

Robustní celosvařované pouzdro z nerezů

Testováno pro použití v kolejových vozidlech dle EN 50155:2007

EN 50155

Odolný vůči vibracím a rázům

dle EN 61373:1999+ 2010 (kategorie 2)

TECHNICKÉ ÚDAJE

ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI

Měřicí rozsah:	-1...40 bar
Min. rozpětí rozsahu:	0,1 bar
Max. rozpětí rozsahu:	40 bar
Druh tlaku:	Absolutní tlak, relativní tlak
Standardní chyba měření: (BFSL)	$\pm 0,04\%$ z plného rozsahu [FSR], $\pm 0,1\%$ z rozsahu $\pm 0,2\%$ z rozsahu zahrnuje nelinearitu, hysterezi a reprodukovatelnost dle BFSL. Při snížení rozsahu vynásobte hodnoty faktorem snížení.
Max. chyba měření:	$\pm 0,1\%$ z plného rozsahu [FSR], $\pm 0,25\%$ z rozsahu $\pm 0,5\%$ z rozsahu zahrnuje chybu nuly a konce rozsahu, nelinearitu, hysterezi a reprodukovatel- nost (EN 61298-2). Při snížení rozsahu vynásobte hodnoty faktorem snížení.
Vliv teploty na nulu:	$\leq \pm 0,03\%$ FSR/10K
Vliv teploty na rozsah:	$\leq \pm 0,03\%$ FSR/10K
Kompenz. rozsah teploty:	-40...+85 °C
Dlouhodobá stabilita:	$\leq 0,1\%$ FSR//rok, rozsahy >1 bar ≤ 1 mbar, rozsahy ≤ 1 bar
Odezva (10...90%):	≤ 5 ms

PROCESNÍ PODMÍNKY

Procesní tlak:	viz provozní podmínky str. 2
Procesní teplota:	-40...120 °C
Variety připojení:	viz rozměry str. 2

Smáčené části:

Procesní připojení	AISI 316L (1.4404)
Membrána	AISI 316L (1.4435)
Těsnění	volitelně FKM (Viton) Těsnění FKM vyžaduje min. teplotu okolí -20°C a min. procesní teplotu -25°C

PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

Rázy (IEC60068-2-29):	100g/2ms; 5000ximpulz v každé ose a směru
Chlad (EN 60068-2-1):	Ab: -40°C, 2 hod. (mimo provoz) Ae: -40°C, 1 hod. v provozu
Vlhké teplo, cyklické: (EN 60068-2-30)	Db: 55°C, varianta 1 2 cykly (2 x 24 hod.)
Suché teplo: Be: (EN 60068-2-2)	85°C, 6 hod. v provozu
Volný pád: (EN 60068-2-32)	5g/30ms, 3 impulzy v každé ose a směru
Rázy (EN 60068-2-27):	50 g/11ms 100g/6ms 10 x impulz v každé ose a směru
Zkoušky rázy a vibracemi: (EN 61373:1999, 2010)	Nejnáročnější úrovně vydání 1999 a 2010 jsou použity v kategorii 2
Chvění (sinusové): (IEC 60068-2-6)	Chvění: Kategorie 2, Rázy: Kategorie 1, 2, 3 1,5 mm p-p (10-58Hz), 10 g (58Hz - 2kHz) 10 cyklů (2,5 hod.) ve 3 osách
Náhodné vibrace: (IEC60068-2-64)	Funkční test: 0.00193g ² /Hz, 0,54gRMS(7Hz-250Hz), 10 min. v každé ose Životnost: 0.1188g ² /Hz, 4,25gRMS(7Hz-250Hz), 5 hod. v každé ose

Krytí (EN 60529): IP 65 s konektorem
DIN EN 175301-803A
(DIN 43650A), 4 kolíky
IP 67 s konektorem M12-A, 4 k.

Izolační odpor: > 100 M Ω , 500 Vdc
Izolační napětí: 500 Vac, 1 min.
Svodový proud: < 2,5 mA
Provozní teplota okolí: -40...85 °C
Skladování: -40...85 °C

ELEKTRICKÉ ÚDAJE

Výstupní signál:
Proudový výstup: 4...20 mA, 20...4 mA,
2-vodičově
Napětový výstup: 0...10 V, 0...5 V,
0,5...4,5 V, 1...5 V
10...0 V
3-vodičově
Odpor zátěže: $\geq 10 \text{ k}\Omega$, napětový výstup
Ochrana vůči zkratu: Ano
Odpor bočníku: $R_s \leq (V_s - 8 \text{ V})/0,0205 \text{ A}$
 $R_s \leq 270 \Omega$, $V_s = 0,6 U_{\text{nap}}$

Elektrické připojení
Konektor: DIN EN 175301-803 A
(DIN 43650 A), 4 kolíky
M12-A, 4 kolíky

Napájení:
Vyhovuje: EN 50155:2007, odst. 5.1
Přerušení napájení: Třída S1
Přepnutí dvou napájení: Třída C1
Výkonový odběr ($V_s = U_{\text{nap}}$): $\leq 150 \text{ mW}$,
napětový výstup bez zátěže
 $\leq 500 \text{ mW}$, proudový výstup
24 V
Jmenovité napětí: 24 V
Ochrana proti přepólování: Ano
Rozsah nap. napětí: 13...30 Vdc, napětový výstup
8...30 Vdc, proudový výstup

POUZDRO

Provedení: Kompaktní
Rozměry: viz str. 2
Materiál: AISI 316L (1.4404)

CERTIFIKÁTY

EMC: EN 50121-3-2:2006, s napájením
Dle EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3
EN 61326-2-3
EN 50155
EN 50155:2007, 5 podmínek,
12 testů

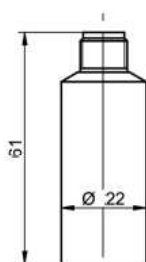
Dražní standardy:

Provozní podmínky

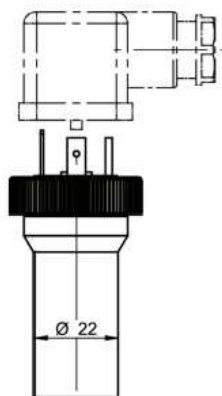
Měřicí rozsah (bar)							Zkušební tlak (bar)	Tlakový ráz (bar)	
0 ... 0,1 0 ... 0,16 0 ... 0,25							1	2	
-0,1 ... 0,1	-0,2 ... 0,2	-1 ... 0	-1 ... 0,6	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	3	6	
-1 ... 1,5		-1 ... 3	-1 ... 5	0 ... 1,6	0 ... 2	0 ... 2,5	0 ... 4	15	30
-1 ... 9			-1 ... 15	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 20	60	120
-1 ... 24				0 ... 25				70	140
-1 ... 39				0 ... 40				135	270

Rozměry (mm)

Pouzdro

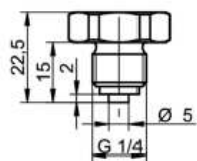


Pouzdro s konektorem M12-A
4 kolíky

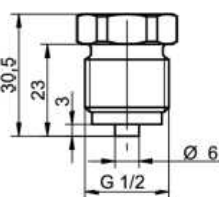


Pouzdro s konektorem DIN EN 175301-803 A
(DIN 43650 A), 4 kolíky

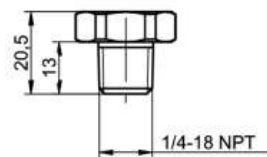
Procesní připojení



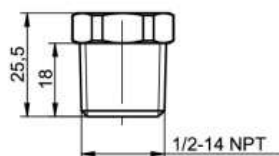
G30-02
G 1/4 B EN 837-1 (BCID: G30)



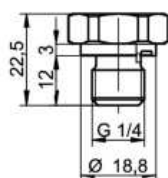
G31-03
G 1/2 B EN 837-1 (BCID: G31)



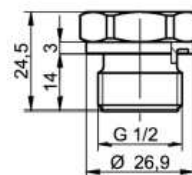
N01-04
1/4-18 NPT (BCID: N01)



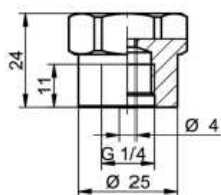
N02-05
1/2-14 NPT (BCID: N02)



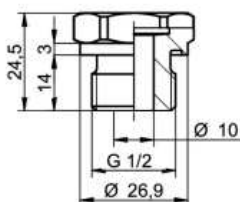
G50-06
G 1/4 A DIN 3852-E (BCID: G50)



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



G21-12
G 1/4 A ISO 228-1 vnitřní závit (BCID: G21)



G51-19
G 1/2 A DIN 3852-E, otvor Ø 10 mm (BCID: G51)

Elektrické připojení

Výstupní signál	Ekvivalentní obvod	Elektrické připojení	Funkce	Kolíčky
Proudový výstup 4...20 mA, dvou vodičové zapojení			+Vs	1
			lout	3
Napětový výstup (např. 0...10 V) třívodičové zapojení			Uzemnění	Závit konektoru
			nezapojeno	2, 4
Napětový výstup (např. 0...10 V) třívodičové zapojení			+Vs	1
			lout	2
Napětový výstup (např. 0...10 V) třívodičové zapojení			Uzemnění	Zemnicí očko
			nezapojeno	3
Napětový výstup (např. 0...10 V) třívodičové zapojení			+Vs	1
			Uout	2, 4
Napětový výstup (např. 0...10 V) třívodičové zapojení			Zem (0 V)	3
			Uzemnění	Závit konektoru
Napětový výstup (např. 0...10 V) třívodičové zapojení			+Vs	1
			Uout	3
Napětový výstup (např. 0...10 V) třívodičové zapojení			Zem (0 V)	2
			Uzemnění	Zemnicí očko

Údaje pro objednávku

	PMBR	-	2	x	xxx	x	xx	xx	xx	2	x	1	0	0	x
Model															
Převodník tlaku	PMBR														
Materiál krytu															
Nerez 1.4404 AISI 316L4			2												
Přesnost															
0,5 % z rozsahu						3									
0,25 % z rozsahu						4									
0,10 % z rozsahu						5									
Měřicí rozsah a jednotka															
0...0,1 bar						B08									
0...0,16 bar						B09									
0...0,25 bar						B10									
0...0,4 bar						B11									
0...0,6 bar						B12									
0...1 bar						B15									
0...1,6 bar						B16									
0...2 bar						B17									
0...2,5 bar						B18									
0...4 bar						B19									
0...12 bar						B1K									
-1...39 bar						B1L									
0...6 bar						B20									
0...10 bar						B22									
0...16 bar						B24									
0...20 bar						B25									
0...25 bar						B26									
0...40 bar						B27									
-0,1...0,1 bar						B2H									
-0,2...0,2 bar						B4G									
-0,6...0 bar						B58									
-1...0 bar						B59									
-1...0,6 bar						B72									
-1...1 bar						B73									
-1...1,5 bar						B74									
-1...2 bar						B75									
-1...3 bar						B76									
-1...5 bar						B77									
-1...9 bar						B79									
-1...15 bar						B81									
-1...24 bar						B82									
0...5 bar						B98									
Druh tlaku															
Relativní tlak							R								
Absolutní tlak							A								
Výstupní signál															
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							
Elektrické připojení															
Konektor M12-A, 4 kolíky										14					
Konektor DIN EN 175301-803 A, 4 kolíky										44					

	PMBR	-	2	x	xxx	x	xx	xx	xx	2	x	1	0	0	x
Procesní připojení															
G1/4 B EN 837-1 (G30)										02					
G1/2 B EN 837-1 (G31)										03					
1/4-18 NPT (N01)										04					
1/2-14 NPT (N02)										05					
G1/4 A DIN 3852-E (G50)										06					
M20 x 1,5 ISO 261 / ISO 965 (M08)										07					
G1/2 A DIN 3852-E (G51)										09					
G1/4 A ISO 228-1, vnitřní závit (G21)										12					
G1/2 A DIN 3852-E, otvor ø10 mm (G52)										19					
G1/4 B EN 837-1 s tlumičem, (P≤600 bar) (G30)										22					
G1/2 B EN837-1 s tlumičem (P≤600 bar) (G31)										23					
1/4-18 NPT s tlumičem (P≤1000bar) (N01)										24					
1/2-14 NPT s tlumičem (P≤1000 bar) (N02)										25					
G1/4 A DIN 3852-E, kanálek 0,6mm (G50))										26					
G1/4 A DIN 3852-E s tlumičem (P≤600 bar) (G51))										29					
Materiál procesního připojení															
Nerez 1.4404 AISI 316L										2					
Těsnění															
Bez těsnění															0
NBR (standard)															1
FKM (Viton®)															3
Náplň															
Standardní olej															1
Displej															
Bez displeje															0
ATEX															
Bez certifikace ATEX															0
Certifikát															
Pro kolejová vozidla (EN 50155)															5
EAC															7