

## PBMR

Capteur de pression entièrement soudé pour applications ferroviaires

PBMR-2#####221100#

### Vue d'ensemble

- Excellentes précision et stabilité à long terme jusqu'à  $\leq 0,1\%$  FS
- Compensation de température active sur toute la plage de température de fonctionnement
- Élément du capteur entièrement soudé avec boîtier en inox
- Certifié pour applications ferroviaires selon EN 50155:2007
- Résistant aux vibrations et aux chocs selon EN 61373:1999, 2010 (catégorie 2)



## EN 50155

### Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques

Type de pression	Absolu (par rapport au vide) Relatif (par rapport à l'environnement)
Plage de température compensée	-40 ... 85 °C
Stabilité à long terme	$\leq 0,1\%$ EM/an , plage de mesure > 1 bar $\leq 1$ mbar , plage de mesure $\leq 1$ bar
Écart de mesure max.	$\pm 0,1\%$ EM $\pm 0,25\%$ EM Comprend le point zéro, les écarts de linéarité et de valeur finale (selon le réglage du point limite) ainsi que l'hystérésis et la non-répétabilité (EN 61298-2) Pour la Turn down, multipliez cette valeur par le taux de marge appliqué
Étendue de mesure max.	40 bar
Plage de mesure	-1 ... 40 bar
Écart de mesure (BFSL)	$\pm 0,04\%$ EM $\pm 0,1\%$ EM Contient l'écart de linéarité (après le réglage de la valeur minimale, BFSL) ainsi que l'hystérésis et la non-répétabilité Pour la Turn down, multipliez cette valeur par le taux de marge appliqué
Étendue de mesure min.	0,1 bar
Temps de montée (10 ... 90 %)	$\leq 5$ ms
Coefficient de température	$\leq 0,03\%$ EM/10 K , étendue de mesure $\leq 0,03\%$ EM/10 K , point zéro

#### Conditions de process

Température du process	-40 ... 120 °C
Pression du process	Voir paragraphe "Conditions de process"

#### Raccord de process

Variantes connexions	Voir paragraphe "Dimensions"
Matériaux des pièces en contact	AISI 316L (1.4404)

#### Raccord de process

Matériaux des pièces en contact, membrane	AISI 316L (1.4435)
Matériaux des pièces en contact, joint d'étanchéité	FKM, en option, les joints nécessitent une température ambiante d'au moins -20 °C et une température de fluide d'au moins -25 °C NBR, en option

#### Conditions ambiantes

Plage de température de fonctionnement	-40 ... 85 °C
Plage de température de stockage	-40 ... 85 °C
Degré de protection (EN 60529)	IP 65 , avec connecteur DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4 pôles IP 67 , avec connecteur M12-A, 4 pôles
Résistance d'isolement	> 100 M $\Omega$ , 500 V DC
Tension d'isolement	500 V AC , 1 min.
Courant de fuite	< 2,8 mA
Bump (EN 60068-2-27)	100 g / 2 ms, 5000 impulsions par axe et direction
Froid (EN 60068-2-1)	Ab : -40 °C, 2 h (pas en service) Ae : -40 °C, 1 h (en service)
Chaleur humide, essai cyclique (EN 60068-2-30)	Db : 55°C, variante 1, 2 cycles (2 x 24 h)
Chaleur sèche (EN 60068-2-2)	Be : 85 °C, 6 h (en service)
Chute libre (EN 600-68-2-32)	5 g / 30 ms, 3 impulsions par axe et direction
Chocs (EN 60068-2-27)	50 g / 11 ms, 100 g / 6 ms, 10 impulsions par axe et direction
Essais de chocs et vibrations (EN 61373:1999, 2010)	Les niveaux de gravité respectifs les plus exigeants des problèmes de 1999 et 2010 sont appliqués dans chaque catégorie 2 Vibrations : catégorie 2, Chocs : catégories 1, 2, 3

# PBMR

Capteur de pression entièrement soudé pour applications ferroviaires

PBMR-2#####221100#

## Caractéristiques techniques

### Conditions ambiantes

Vibrations (sinusoïdales) (EN 60068-2-6)	1,5 mm p-p (10 à 58 Hz), 10 g (58 Hz à 2 kHz), 10 cycles (2,5 h) par axe
Vibrations, aléatoires à large bande (EN 60068-2-64)	Contrôle du fonctionnement: 0,00193 g <sup>2</sup> / Hz, 0,54 gRMS (7 à 250 Hz), 10 minutes par axe Durée de vie: 0,1188 g <sup>2</sup> / Hz, 4,25 gRMS (7 à 250 Hz), 5 h par axe

### Signal de sortie

Sortie de courant	4 ... 20 mA , 2 conducteurs 20 ... 4 mA , 2 conducteurs
Sortie de tension	0 ... 10 V , 3 conducteurs 0 ... 5 V , 3 conducteurs 0,5 ... 4,5 V , 3 conducteurs 1 ... 5 V , 3 conducteurs 10 ... 0 V , 3 conducteurs
Résistance de charge	≥ 10 kΩ
Protection de court-circuit	Oui
Résistance de shunt	$R_s \leq (V_s - 8 V) / 0.0205 A$ $R_s \leq 270 \Omega$ , $V_s = 0,6 \cdot U_n$

### Boîtier

Type	Transmetteur compact
Dimensions	Voir paragraphe "Schémas Dimensions"
Matériau	AISI 316L (1.4404)

### Raccord électrique

Connecteur	DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4 pôles M12-A, 4 pôles
------------	--

### Alimentation

Plage de tension d'alimentation	13 ... 30 V DC , avec sortie de tension 8 ... 30 V DC , avec sortie de courant
Tension nominale	24 V
Puissance absorbée ( $V_s = U_n$ )	≤ 150 mW , avec sortie de tension (sans charge) ≤ 500 mW , avec sortie de courant
Conforme à	EN 50155:2007, 5.1 Power Supply
Commutation entre deux tensions d'alimentation	Classe C1
Interruptions de l'alimentation électrique	Classe S1
Protection contre l'inversion de polarité	Oui

### Conformité et approbations

CEM	EN 50121-3-2:2006, avec bloc d'alimentation acc. EN 61000-6-2: 2005 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61326-2-3
Applications ferroviaires	EN 50155 EN 50155:2007, 5 conditions de fonctionnement électrique, 12 tests

## Conditions de process

Plage de mesure (bar)								Seuil de surcharge (bar)	Pression d'éclatement (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

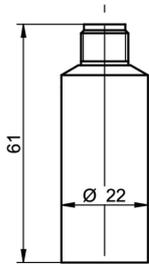
# PBMR

Capteur de pression entièrement soudé pour applications ferroviaires

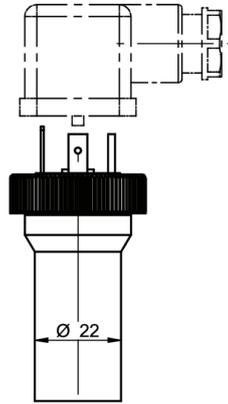
PBMR-2#####221100#

## Dimensions (mm)

### Boîtier

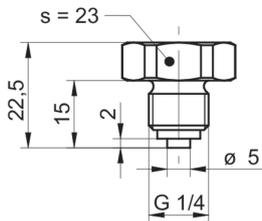


Boîtier avec connecteur M12-A, 4 pôles

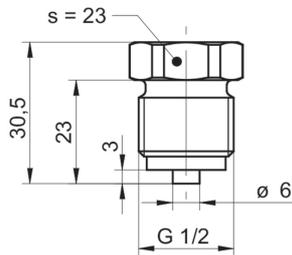


Boîtier avec connecteur DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4 pôles

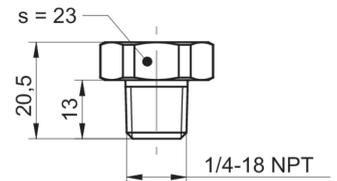
## Raccord process



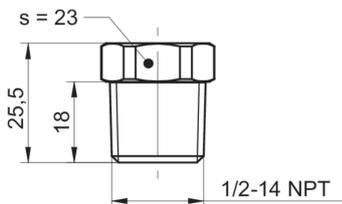
G30-02  
G 1/4 B EN 837-1 (BCID: G30)



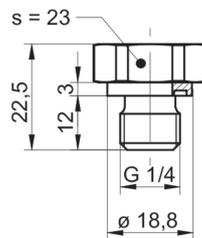
G31-03  
G 1/2 B EN 837-1 (BCID: G31)



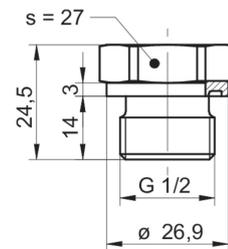
N01-04  
1/4-18 NPT (BCID: N01)



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)

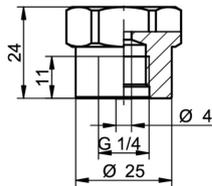
# PBMR

Capteur de pression entièrement soudé pour applications ferroviaires

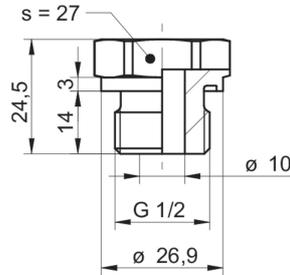
PBMR-2#####221100#

## Dimensions (mm)

### Raccord process



G21-12  
G 1/4 A ISO 228-1 filetage intérieur (BCID: G21)



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

## Raccordements électriques

Signal de sortie	Schéma équivalent	Connexion électrique	Fonction	Affectation des bornes
4 ... 20 mA (2 conducteurs)			+Vs	1
			Iout	3
			Masse du boîtier	Filet du connecteur
			n.c.	2, 4
0 ... 10 V (3 conducteurs)			+Vs	1
			Uout	2, 4
			GND (0 V)	3
			Masse du boîtier	Filet du connecteur
0 ... 10 V (3 conducteurs)			+Vs	1
			Uout	3
			GND (0 V)	2
			Masse du boîtier	Patte de mise à la terre

## Référence

Clé de commande - Possibilités de configuration voir website

<b>Produit</b>	PBMR	-	2	#	###	#	##	##	##	2	#	1	0	0	#
<b>Matériau</b>	PBMR														
Acier inoxydable 1.4404 AISI 316L			2												
<b>Précision</b>															
±0.25 % FS															4
±0.10 % FS															5
<b>Echelle de mesure</b>															
0...0,1 bar (EN)															B08

# PBMR

Capteur de pression entièrement soudé pour applications ferroviaires

PBMR-2#####221100#

## Référence

Clé de commande - Possibilités de configuration voir 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

# PBMR

Capteur de pression entièrement soudé pour applications ferroviaires

PBMR-2#####221100#

**Référence**
**Clé de commande - Possibilités de configuration voir 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 mH2O (EN)																J08
0...1,6 mH2O (EN)																J09
0...2,5 mH2O (EN)																J10
0...4 mH2O (EN)																J11
0...6 mH2O (EN)																J12
0...10 mH2O (EN)																J15
0...16 mH2O (EN)																J16
0...20 mH2O (EN)																J17
0...25 mH2O (EN)																J18
0...40 mH2O (EN)																J19
0...60 mH2O (EN)																J20
0...100 mH2O (EN)																J22
0...160 mH2O (EN)																J24
0...200 mH2O (EN)																J25
0...250 mH2O (EN)																J26
<b>Type de pression</b>																
Relatif (par rapport à l'environnement)																R
Absolu (par rapport au vide)																A
<b>Signal de sortie</b>																
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
<b>Raccordement de sortie</b>																
M12-A, 4 pôles																14
DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), 4 pôles																44

# PBMR

Capteur de pression entièrement soudé pour applications ferroviaires

PBMR-2#####221100#

## Référence

Clé de commande - Possibilités de configuration voir website

	PBMR	-	2	#	###	#	##	##	##	2	#	1	0	0	#
<b>Raccords de pression</b>															
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 filetage intérieur (G21)										12					
G 1/2 A DIN 3852-E, trou Ø 10 mm (G52)										19					
G 1/4 B EN 837-1 avec élément amortisseur intégré (P <= 600 bar) (G30)										22					
G 1/2 B EN 837-1 avec élément amortisseur intégré (P <= 600 bar) (G31)										23					
1/4-18 NPT avec élément amortisseur intégré (P <= 1000 bar) (N01)										24					
1/2-14 NPT avec élément amortisseur intégré (P <= 1000 bar) (N02)										25					
G 1/4 A DIN 3852-E, canal de pression 0.6 mm (G50)										26					
G 1/2 A DIN 3852-E avec élément amortisseur intégré (P <= 600 bar) (G51)										29					
<b>Matériau raccords de process</b>															
Acier inoxydable 1.4404 AISI 316L										2					
<b>Joint</b>															
Non fourni															0
NBR standard															1
FKM															3
<b>Huile de remplissage</b>															
Huile standard															1
<b>Affichage</b>															
Sans affichage															0
<b>ATEX</b>															
Standard															0
<b>Approbations</b>															
Railway (EN 50155)															5
EAC															7