

## Características

- Sistema de 2 fios
- Elemento sensor piezoresistivo
- Sinal de saída 4-20 mA
- Erro de conformidade  $\leq \pm 0.5\%$  FE  
ou  $\leq \pm 0.25\%$  FE
- Faixas de medida Standard DIN desde 0...100 mbar até 0...25 bar ou para faixa selecionada em mCA ou psi
- Compensação de temperatura na faixa -5°C...+50°C [+23°F ... +122°F].
- Proteção de sobretensão (relâmpagos) opcional de acordo com EN 61000-4-5
- Compacto e robusto.

## Foto



## Especificações

Salvo indicação ao contrário, todas as especificações são para voltagem de alimentação de 24 V DC,  $R_L=100\ \Omega$  e 25°C de temperatura de operação.

## Dados Tecnicos Independentes da Faixa de Medida

Tipo	Transmissor de corrente de 2 fios
Sinal de Saída	4 ... 20 mA
Tempo de resposta 10 ... 90% FE	1 ms
Voltagem de alimentação	CC 9 ... 33 V
Proteção contra inversão de polaridade	integrada
Influência da voltagem de alimentação	< 0,1 % FS
Isolação da carcaça/alimentação	500 V
Limite para resistencia de carga	$R_L [\Omega] \leq (+U_B [V] - 9 [V]) / 0,02 [A]$
Influência da resistencia de carga	< 0,1 % FS
Classe de proteção	IP68 (~NEMA 6P)
Faixa de temperatura do meio	-5°C ... +50°C [+23°F ... +122°F]
Faixa de temperatura compensada	-5°C ... +50°C [+23°F ... +122°F]
Faixa de temperatura de armazenamento	-5°C ... +50°C [+23°F ... +122°F]
Resistencia a acidez	pH5 ... pH9
Peso do transmissor submersível sem cabo	aprox. 160g [0,35 lb] sem proteção de surtos aprox. 210g [0,47 lb] com proteção de surtos plus aprox. 260 g [0.57 lb] com extensão de peso
Celula de medição, diafragma, involucre	Aço inoxidável 1.4435 (316L)
Selos	Viton
<b>Cabo</b>	Escolher cabo PE / PUR / FEP com tubo de equalização de pressão integrado
Diametro externo	6 mm [0.24"] PE / PUR; 5 mm [0.2"] FEP
Terminais	0.22 mm <sup>2</sup> [AWG 24], Cu wire 7 x 0.20 estanhado
Resistencia	$\leq 82.9\ m\Omega/m$ [25.3 m $\Omega$ /ft] (um condutor)
Minimo raio de dobramento do cabo	100 mm [4"]
Carga de tração	< 400 N [90 lbf] (PE / PUR cabos) < 15 N [3.4 lbf] (FEP cabos)
Resistencia a tração	> 500 N [112 lbf]

Diametro do tubo de equalização de pressão Ø 1.4 / 0.8 mm [0.055" / 0.03"] PE / PUR;  
Ø 1.1 / 0.6 mm [0.04" / 0.02"] FEP

Cabo PE (alimentos e agua potavel)  
Temperatura ambiente permitida -20°C ... +70°C [-4°F ... +158°F]  
Peso Aprox. 41 g/m [0.44 oz/ft]  
Cabo PUR (mecanicamente robusto)  
Temperatura ambiente permitida -20°C ... +95°C [-4°F ... +203°F]  
Peso Aprox. 45 g/m [0.48 oz/ft]  
Cabo FEP (para alta temperatura)  
Temperatura ambiente permitida -40°C ... +90°C [-40°F ... +194°F]  
Peso Aprox. 55 g/m [0.59 oz/ft]

**Compatibilidade Eletromagnetica**


**Emissões**

Emissões de especificação basica EN 61000-6-3  
Emissões classe B EN 55022

**Imunidade**

Especificação basica de imunidade a ruido EN 61000-6-2  
Descarga Eletrostatica EN 61000-4-2 (4 kV contact, 8 kV air)  
Campo eletromagnetico irradiado EN 61000-4-3 (10 V/m, 80 ... 1000 MHz, 80% AM 1 kHz)  
Campo eletromagnetico irradiado (GSM) EN 61000-4-3 (10 V/m, 950 MHz, 200 Hz on/off)  
Transientes rapidos (ruptura) EN 61000-4-4 (2 kV)  
Interferencia eletromagnetica conduzida EN 61000-4-6 (10 V/m, 0,15 ... 80 MHz, 80% AM 1 kHz)  
Pulso de tensão (surto) EN 61000-4-5 (10 kA 8/20 $\mu$ s)  
[somente com a opção de proteção de sobrevoltagem (raios)]

**Testes de Qualidade**

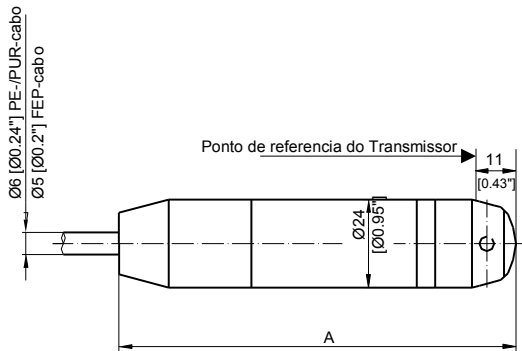
 Os transmissores atendem aos requisitos para imunidade a ruidos e emissões da diretiz EMC 89/336/EEC.

**Dados Tecnicos Especificos da Faixa de Medição**

Faixas de Medição	0.1 ... 0.5 bar [1.4 ... 7.25 psi]	> 0.5... 2 bar [7.25 ... 29 psi]	> 2 ... 25 bar [29 ... 362.6 psi]
Sobrepresão	3 bar [43.5 psi]	3 x FS min. 3 bar [43.5 psi]	3 x FS
Pressão de ruptura	> 200 bar [2900 psi]	> 200 bar [2900 psi]	> 200 bar [2900 psi]
Erro de conformidade *	≤ ±0.5 % FS opcional * ≤ ±0.25 % FS	≤ ±0.5 % FS ≤ ±0.25 % FS	≤ ±0.5 % FS ≤ ±0.25 % FS
Erro por Temperatura			
Zero -5°C ... +50°C [+23°F...+122°F]	≤ ±0.06 % FS/°C	≤ ±0.03 % FS/°C	≤ ±0.015 % FS/°C
Span -5°C ... +50°C [+23°F...+122°F]	≤ ±0.015 % FS/°C	≤ ±0.015 % FS/°C	≤ ±0.015 % FS/°C
Desvio de longo prazo tipico	≤ 0.5 % FS/a	≤ 0.2 % FS/a	≤ 0.1 % FS/a

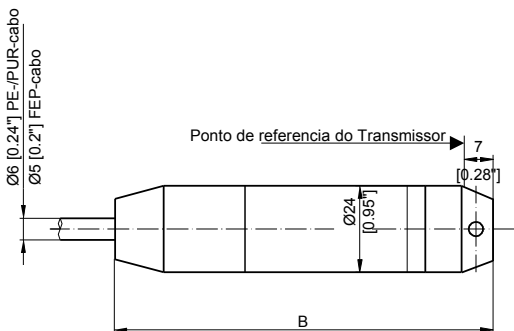
\* Não conformidade base zero de acordo com DIN 16086, incluindo histerese e repetibilidade

## Dimensões [mm]



### Versão fechada (standard):

A = 108 mm [4.25"] sem proteção de sobretensão  
 A = 157 mm [6.2"] com proteção de sobretensão  
 Mais 87 mm [3.4"] com peso de extensão



### Versão aberta:

B = 104 mm [4.1"] sem proteção de sobretensão  
 B = 153 mm [6.0"] com proteção de sobretensão  
 Plus 87 mm [3.4"] com peso de extensão

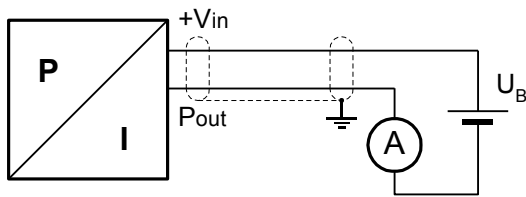
## Informações para Pedido

Tabela 1:

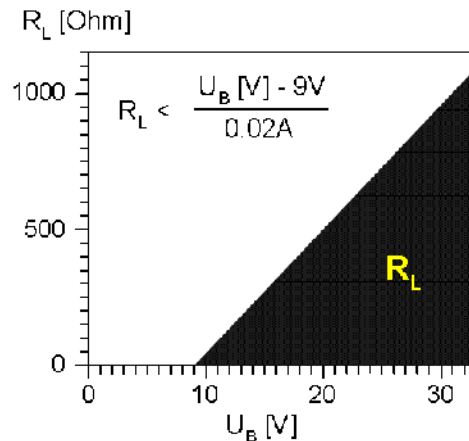
O exato numero deste artigo é formado das opções individuais de código de acordo com a tabela (com o Configurador-BAAN PCF ou manualmente).

MPA	Numero para pedido PCF																
	1/2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
<b>Tipo</b>																	
MPA	PA																
<b>Tipo de Pressão</b>																	
Relativa		1															
<b>Pressure range</b>																	
0 ... 100 mbar = 0 ... 1.45 psi			0	0													
0 ... 160 mbar = 0 ... 2.32 psi			0	1													
0 ... 250 mbar = 0 ... 3.63 psi			0	2													
0 ... 400 mbar = 0 ... 5.8 psi			0	3													
0 ... 600 mbar = 0 ... 8.7 psi			0	4													
0 ... 1.0 bar = 0 ... 14.5 psi			0	5													
0 ... 1.6 bar = 0 ... 23.2 psi			0	6													
0 ... 2.5 bar = 0 ... 36.25 psi			0	7													
0 ... 4.0 bar = 0 ... 58 psi			0	8													
0 ... 6.0 bar = 0 ... 87 psi			0	9													
0 ... 10 bar = 0 ... 145 psi			1	0													
0 ... 16 bar = 0 ... 232 psi			1	1													
0 ... 25 bar = 0 ... 362,5 psi			1	2													
0 ... 1 mCA			6	0													
0 ... 2 mCA			6	1													
0 ... 5 mCA			6	2													
0 ... 10 mCA			6	3													
0 ... 20 mCA			6	4													
0 ... 50 mCA			6	5													
0 ... 1.5 psi			7	0													
0 ... 3.0 psi			7	1													
0 ... 7.5 psi			7	2													
0 ... 15 psi			7	3													
0 ... 30 psi			7	4													
0 ... 75 psi			7	5													
0 ... 150 psi			7	6													
0 ... 300 psi			7	7													
<b>Versão</b>																	
Versão fechada					5	5											
<b>Conexão elétrica</b>																	
Cabo PE (aprovado para alimentos)							1	3									
Cabo PUR (robusto)							1	5									
Cabo FEP (grande faixa de temperatura)							2	1									
<b>Sinal de Saída</b>																	
4 ... 20 mA Sem proteção de sobretensão									0	5							
4 ... 20 mA Com proteção de sobretensão (raios)									0	8							
<b>Precisão</b>																	
±0.5 %											0						
±0.25 %											1						
<b>Faixa de Temperatura</b>																	
Compensado -5°C ... +50°C (meio -5 ... 50°C)												4					
<b>Comprimento do cabo</b>																	
Comprimento cabo em m (sempre) ≥ 001															x	x	x

### Diagrama de Blocos / Conexões Elétricas



+Vin ↔ branco  
Pout ↔ amarelo



### Nota

- A resistencia de carga  $R_L$  é a soma da carga e da resistencia do cabo
- Se o transmissor submersível é usado em temperaturas onde o meio pode congelar por longo tempo, recomendamos a versão aberta. A versão aberta é também recomendada em águas sujas.
- Para evitar destruição, a membrana não deve ser tocada.
- O cabo não deve ser dobrado ou amassado (devido ao tubo integrado para equalização de pressões).
- Não deve ser permitida entrada de umidade no tubo de equalização de pressões. É recomendado o uso de caixa de passagem com agente desumidificador.
- Para aplicações em campo, com cabos de extensão com comprimentos  $\geq 5$  m [16 ft] ou internamente em edifícios com comprimento de cabo  $\geq 100$  m [330ft] o transmissor com a opção de proteção de sobretensão e uma proteção externa de sobretensão ASBG.48 ou uma caixa de passagem MPZADU.002 (no outro lado do cabo) precisa ser usada.
- O cabo terra precisa ser conectado a um bom terra.
- Tabela de conversão de unidades de pressão  
(valor na nova unidade = coeficiente x (valor na velha unidade)  
(value in new unit) = coefficient x (value in old unit)

coeficiente	Nova unidade						
	Pa = 1 N/m <sup>2</sup>	bar mWC	ftWC	mmHg (Torr)	psi kp/cm <sup>2</sup>	= at	
Unidade velha	Pa = 1 N/m <sup>2</sup>	10 <sup>-5</sup>	1.02 x 10 <sup>-4</sup>	3.35	7.5 x 10 <sup>-3</sup>	1.45 x 10 <sup>-4</sup>	1.02 x 10 <sup>-5</sup>
Pa = 1 N/m <sup>2</sup>	1	10 <sup>-5</sup>	1.02 x 10 <sup>-4</sup>	3.35	7.5 x 10 <sup>-3</sup>	1.45 x 10 <sup>-4</sup>	1.02 x 10 <sup>-5</sup>
bar	10 <sup>5</sup>	1	10.2	33.5	750	14.5	1.02
mWC	9.81 x 10 <sup>3</sup>	9.81 x 10 <sup>-2</sup>	1	3.28	73.6	1.42	0.1
ftWC	2.99 x 10 <sup>3</sup>	2.99 x 10 <sup>-2</sup>	0.305	1	22.4	0.433	3.05 x 10 <sup>-2</sup>
mmHg (Torr)	1.33 x 10 <sup>2</sup>	1.33 x 10 <sup>-3</sup>	1.36 x 10 <sup>-2</sup>	4.46 x 10 <sup>-2</sup>	1	1.93 x 10 <sup>-2</sup>	1.36 x 10 <sup>-3</sup>
psi	6.89 x 10 <sup>3</sup>	6.89 x 10 <sup>-2</sup>	0.703	2.31	51.7	1	7.03 x 10 <sup>-2</sup>
kp/cm <sup>2</sup> = at	9.81 x 10 <sup>4</sup>	0.981	10	32.8	736	14.2	1

Exemplo de aplicação 2 bar = ? psi:

bar = "unidade velha", psi = "unidade nova", ⇒ "coeficiente" = 14.5

2 bar = 14.5 x 2 psi = 29 psi

**Acessórios**

	<b>Abbreviation Order</b>	<b>No.</b>
Extensão cabo 2-fios, blindado (L [m])	MPZVK	04 60 502
Caixa de passagem para sensores submersíveis IP65 (~NEMA 6)	MPZAD.002	00 65 194.001
Caixa de passagem para sensores submersíveis IP65 (~NEMA 6), 1 OVP	MPZADU.002	00 65 193.001
Protetor de surtos AC/DC 48V	ASBG.48	00 32 721.003
Arranjo para suspensão para sensores submersíveis	MPZHVT	00 65 717.001
Tubo de proteção 2 m [6.6 ft] (aguas paradas)	MPZSRR	00 65 720.001
Tubo de proteção 2 m [6.6 ft] (aguas correntes)	MPZSRF	00 65 721.001
Tubo de proteção- extensão 2 m [6.6 ft] para MPZSRR, MPZSRF	MPZSRV	00 65 722.001
Caixa para sensor para instalação submersível	MPZFK	00 65 543.001
Tubo de proteção para gabinete de sensor	MPZSRU	00 65 549.001
Inserto desumidificador completo	MPZDES	00 65 191.001