

# Manômetro tubo Bourdon com sinal de saída elétrica

## Aço inoxidável, versão de segurança, DN 63 [2 ½"]

### Modelo PGT23.063

Folha de dados WIKA PV 12.03

UK  
CApara outras aprovações,  
veja a página 7

intelliGAUGE®

#### Aplicações

- Aquisição e indicação de valores do processo
- Sinal de saída 4 ... 20 mA para transmissão de valores de processo para a sala de controle
- Indicação analógica no local de fácil leitura, sem necessidade de alimentação externa
- Aplicações de segurança

#### Características especiais

- Nenhuma configuração necessária devido ao "plug-and-play"
- Faixas de medição de 0 ... 1.000 bar ou 0 ... 15.000 psi
- Indicação analógica de fácil leitura com tamanho nominal 63
- Versão de segurança com parede defletora sólida (frente sólida) projetada em conformidade com os requisitos da EN 837-1 e ASME B40.100
- Patentes e direitos de propriedade, p. ex. EUA 8030990, DE 112007000980, CN 101438333

#### Descrição

Sempre que a pressão do processo tiver que ser indicada localmente sob condições de espaço limitado e, ao mesmo tempo, for desejada uma transmissão de sinal para o controle central ou centro remoto, o modelo PGT23.063 intelliGAUGE® pode ser usado.

Através da combinação de um sistema de medição mecânico e processamento eletrônico preciso de sinais, a pressão do processo pode ser lida com segurança, mesmo em caso de perda de energia.

A WIKA fabrica e qualifica o manômetro de acordo com os padrões internacionais EN 837-1 e ASME B40.100. Esta versão de segurança é composta por um visor que não gera estilhaços, uma parede defletora sólida entre o sistema de medição e o mostrador, e uma tampa "blow-out" na parte traseira. Em caso de falha, o operador está protegido na parte da frente, pois o meio ou os componentes só podem ser ejetados através da parte traseira da caixa.



intelliGAUGE, modelo PGT23.063

O sistema de medição com tubo Bourdon totalmente soldado e robusto produz uma rotação do ponteiro proporcional à pressão. Um sensor eletrônico de ângulo, testado em aplicações críticas na indústria automotiva, determina a posição do ponteiro, sem sensor de contato e assim livre de atrito e desgaste. A partir disso, é produzido o sinal de saída elétrico proporcional à pressão, 4 ... 20 mA.

O sensor eletrônico WIKA, integrado ao manômetro de alta qualidade, combina as vantagens da transmissão de sinais elétricos com as vantagens de um display mecânico local.

A faixa de medição (sinal de saída elétrico) é automaticamente sincronizado com a indicação mecânica, por exemplo, a faixa de medição total corresponde a 4 ... 20 mA.

## Especificações

Informações básicas	
<b>Padrão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 837-1</li> <li>■ ASME B40.100</li> </ul> <p>Para informações sobre a "Seleção, instalação, manuseio e operação de manômetros", ver as Informações Técnicas IN 00.05.</p>
<b>Outras versões</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Livre de óleo e graxa</li> <li>■ Para uso em oxigênio, livre de óleo e graxa</li> </ul>
<b>Dimensão nominal (DN)</b>	Ø 63 mm [2 ½"]
<b>Local de conexão</b>	Montagem inferior
<b>Visor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Policarbonato</li> <li>■ Vidro de segurança laminado</li> </ul>
<b>Caixa</b>	
Projeto	Nível de segurança "S3" conforme EN 837-1 Com parede defletora sólida e tampa "blow-out" na parte traseira Faixas de medição ≤ 0 ... 16 bar [≤ 0 ... 300 psij] com válvula de compensação para ventilar e resselar a caixa
Material	Aço inoxidável 1.4301 (304)
<b>Anel</b>	Anel tipo baioneta, aço inoxidável
<b>Montagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sem</li> <li>■ Anéis para montagem em superfície na parte traseira, aço inoxidável</li> <li>■ Flange para montagem em painel, aço inoxidável polido</li> </ul>
<b>Involúcro com preenchimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sem</li> <li>■ Óleo de silicone <sup>1)</sup></li> </ul>
<b>Movimento</b>	Aço inoxidável

1) Somente em conexão com conector miniatura M8 x 1. Para a conexão elétrica ver tabela na página 5.

Elemento de medição	
<b>Tipo de elemento de medição</b>	Tubo Bourdon, tipo C ou tipo helicoidal
<b>Material</b>	Aço inoxidável 1.4404 (316L)
<b>Segurança contra vazamento</b>	Teste de vazamento com hélio, taxa: < 1 · 10 <sup>-6</sup> mbar l/s

Especificações de exatidão	
<b>Exatidão do indicador mecânico</b>	
EN 837-1	Classe 1,6
ASME B40.100	±2 %   ±1 %   ±2 % da faixa de medição (grau A)
<b>Exatidão do sinal de saída</b>	
Exatidão	±1,6 % da faixa de medição
Erro de linearidade	≤ 1,6 % da faixa de medição (método final) <sup>1)</sup>
Influência da fonte de alimentação	< 0,1 % FS/10 V
Influência da carga	≤ 0,1 % FS
Estabilidade a longo prazo	< 0,5 % FS/a
<b>Erro de temperatura</b>	Em caso de desvio das condições de referência no sistema de medição: ≤ ±0,8 % por 10 °C [≤ ±0,8 % por 18 °F] do valor da faixa total
<b>Condições de referência</b>	
Temperatura ambiente	+20 °C [68 °F]

1) Por razões técnicas, até a marcação da primeira escala, o valor medido pode estar fora da classe de exatidão

## Faixas de medição

bar	
0,2 ... 1	0 ... 40
0 ... 1	0 ... 60
0 ... 1,6	0 ... 70
0 ... 2	0 ... 100
0 ... 2,5	0 ... 140
0 ... 4	0 ... 160
0 ... 6	0 ... 200
0 ... 7	0 ... 250
0 ... 10	0 ... 315
0 ... 14	0 ... 400
0 ... 16	0 ... 600
0 ... 20	0 ... 700
0 ... 25	0 ... 1.000
0 ... 30	

kPa	
0 ... 100	0 ... 4.000
0 ... 160	0 ... 6.000
0 ... 200	0 ... 7.000
0 ... 250	0 ... 10.000
0 ... 300	0 ... 14.000
0 ... 400	0 ... 16.000
0 ... 600	0 ... 20.000
0 ... 700	0 ... 25.000
0 ... 1.000	0 ... 31.500
0 ... 1.400	0 ... 40.000
0 ... 1.600	0 ... 60.000
0 ... 2.500	0 ... 70.000
0 ... 3.000	0 ... 100.000

psi	
3 ... 15	0 ... 600
0 ... 15	0 ... 800
0 ... 30	0 ... 1.000
0 ... 60	0 ... 1.500
0 ... 100	0 ... 2.000
0 ... 150	0 ... 3.000
0 ... 160	0 ... 4.000
0 ... 200	0 ... 5.000
0 ... 250	0 ... 6.000
0 ... 300	0 ... 7.500
0 ... 400	0 ... 10.000
0 ... 500	0 ... 15.000

kg/cm <sup>2</sup>	
0 ... 1	0 ... 40
0 ... 1,6	0 ... 60
0 ... 2	0 ... 70
0 ... 2,5	0 ... 100
0 ... 4	0 ... 140
0 ... 6	0 ... 160
0 ... 7	0 ... 200
0 ... 10	0 ... 250
0 ... 14	0 ... 315
0 ... 16	0 ... 400
0 ... 20	0 ... 600
0 ... 25	0 ... 700
0 ... 30	0 ... 1.000

MPa	
0 ... 0,1	0 ... 4
0 ... 0,16	0 ... 6
0 ... 0,2	0 ... 7
0 ... 0,25	0 ... 10
0 ... 0,4	0 ... 14
0 ... 0,6	0 ... 16
0 ... 0,7	0 ... 20
0 ... 1	0 ... 25
0 ... 1,4	0 ... 31,5
0 ... 1,6	0 ... 40
0 ... 2	0 ... 60
0 ... 2,5	0 ... 70
0 ... 3	0 ... 100

## Vácuo e faixas de pressão +/-

bar	
-1 ... 0	-1 ... +6
-1 ... +0,6	-1 ... +7
-1 ... +1	-1 ... +9
-1 ... +1,5	-1 ... +10
-1 ... +2	-1 ... +15
-1 ... +3	-1 ... +24
-1 ... +4	-1 ... +25
-1 ... +5	-1 ... +30

kg/cm <sup>2</sup>	
-1 ... 0	-1 ... +5
-1 ... +0,6	-1 ... +7
-1 ... +1	-1 ... +9
-1 ... +1,5	-1 ... +10
-1 ... +2	-1 ... +15
-1 ... +3	-1 ... +24
-1 ... +4	-1 ... +30

kPa	
-100 ... 0	-100 ... +500
-100 ... +60	-100 ... +700
-100 ... +100	-100 ... +900
-100 ... +150	-100 ... +1.000
-100 ... +200	-100 ... +1.500
-100 ... +300	-100 ... +2.400
-100 ... +400	-100 ... +3.000

MPa	
-0,1 ... 0	-0,1 ... +0,5
-0,1 ... +0,06	-0,1 ... +0,7
-0,1 ... +0,1	-0,1 ... +0,9
-0,1 ... +0,15	-0,1 ... +1
-0,1 ... +0,2	-0,1 ... +1,5
-0,1 ... +0,3	-0,1 ... +2,4
-0,1 ... +0,4	-0,1 ... +3

psi	
-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +100
-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +160
-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +200
-30 inHg ... +60	-30 inHg ... +300

Mais detalhes sobre: Faixas de medição	
<b>Faixas de medição especiais</b>	Outras faixas de medição estão disponíveis sob consulta
<b>Unidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar</li> <li>■ psi</li> <li>■ kg/cm<sup>2</sup></li> <li>■ kPa</li> <li>■ MPa</li> </ul>
<b>Maior segurança contra sobrecarga</b>	A possibilidade de seleção depende da faixa de medição
<b>Resistência contra vácuo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sem</li> <li>■ Resistente ao vácuo até -1 bar [-30 inHg]</li> </ul>
<b>Mostrador</b>	
Escala de cor	Preto
Material	Alumínio
Faixa especial	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sem</li> <li>■ Com faixa de temperatura para refrigerante, p. ex.: para NH<sub>3</sub>: R 717</li> </ul> <p>Outras escalas ou mostradores customizados, p. ex.: com marcação em vermelho, arcos circulares ou setores circulares, sob consulta</p>
<b>Ponteiro</b>	
Ponteiro do instrumento	Alumínio, preto
<b>Pino de limite do ponteiro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sem</li> <li>■ No ponto zero</li> </ul>

Conexão ao processo	
<b>Padrão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 837-1</li> <li>■ ISO 7</li> <li>■ ANSI/B1.20.1</li> </ul>
<b>Dimensão</b>	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ½ B, rosca macho</li> <li>■ G ¼ B, rosca macho</li> <li>■ G ½ B, rosca macho</li> <li>■ M10 x 1, rosca macho</li> <li>■ M12 x 1,5, rosca macho</li> </ul>
ISO 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ R ½, rosca macho</li> <li>■ R ¼, rosca macho</li> </ul>
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ¼ NPT, rosca macho</li> <li>■ ½ NPT, rosca macho</li> </ul>
<b>Restritor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sem</li> <li>■ Ø 0,6 mm [0,024"], aço inoxidável</li> <li>■ Ø 0,3 mm [0,012"], aço inoxidável</li> </ul>
<b>Material (partes molhadas)</b>	
Conexão ao processo	Aço inoxidável 1.4571 (316Ti)
Tubo Bourdon	Aço inoxidável 1.4404 (316L)

Outras conexões ao processo sob consulta

Sinal de saída	
<b>Tipo de sinal</b>	4 ... 20 mA, 2 fios
<b>Fonte de alimentação</b>	
Fonte de alimentação	$U_B = DC > 12 \dots \leq 30 \text{ V}$
Ondulação residual permissível da fonte de alimentação	< 10 % ss
<b>Carga</b>	$R_A \leq (\text{fonte de alimentação} - 12 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ , máx. 600 $\Omega$

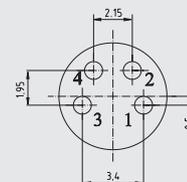
Conexão elétrica	
<b>Tipo de conexão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cabo de 2 m [6,6 pés], fios soltos</li> <li>■ Cabo de 5 m [16,4 pés], fios soltos</li> <li>■ Conector miniatura M8 x 1, 4 pinos</li> </ul>
<b>Seção transversal</b>	3 x 0,14 mm <sup>2</sup>
<b>Diâmetro do cabo</b>	4 mm [0,16 pol]

## Conexão elétrica

### Pinagem

Cor	Pino	Pinagem
Vermelho	1	U <sub>B</sub> /Sig +
Preto	4	0 V/Sig -
Marrom	2	n. c.
-	3	n. c.

### Conector fêmea M8 x 1, 4 pinos



### Com conexão de cabo



### Com conector miniatura M8 x 1, 4 pinos



Outras conexões elétricas sob consulta

## Condições de operação

**Temperatura de meio** -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]

### Temperatura ambiente

Visor: policarbonato -20 ... +80 °C [-4 ... +140 °F]

Visor: vidro de segurança laminado -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]

### Limitação de pressão

Estática 3/4 x final da escala

Flutuante 2/3 x final da escala

Curto tempo final da escala

### Grau de proteção conforme IEC/EN 60529

Sem enchimento da caixa IP54

Com preenchimento na caixa IP65

## Aprovações

Logo	Descrição	Região
	<b>Declaração de conformidade UE</b>	União Europeia
	Diretiva EMC	
	Diretriz para equipamentos de pressão PS > 200 bar; módulo A, acessório de pressão	
	<b>UKCA</b>	Reino Unido
	Regulamentos sobre compatibilidade eletromagnética	
	Regulamentos (de segurança) para equipamentos de pressão	
-	<b>CRN</b> Segurança (p. ex.: segurança elétrica, sobrepressão, ...)	Canadá

### Aprovações opcionais

Logo	Descrição	Região
	<b>EAC</b> Diretiva EMC	Comunidade Econômica da Eurásia
-	<b>MChS</b> Comissionamento	Cazaquistão
	<b>PAC Uzbequistão</b> Metrologia, tecnologia de medição	Uzbequistão

## Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
-	Diretiva de equipamentos sob pressão (PED) para a pressão máxima permitida $PS \leq 200$ bar
-	Adequação dos materiais das partes molhadas para água potável, conforme a iniciativa europeia 4MS

## Certificados (opcional)

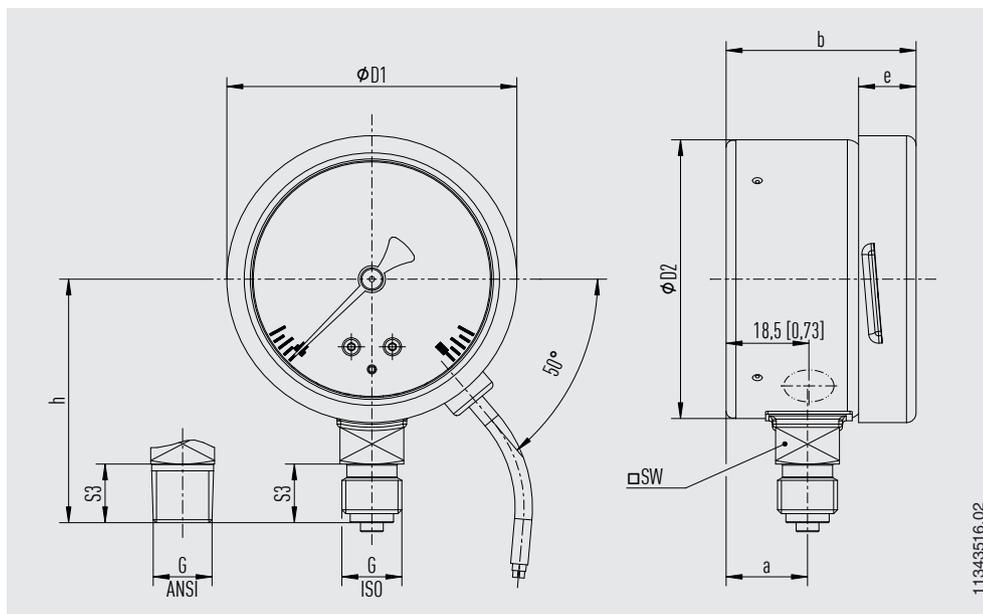
Certificados	
<b>Certificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Relatório de teste 2.2 conforme EN 10204 (p. ex.: produção com tecnologia de ponta, exatidão da indicação)</li> <li>■ 3.1 certificação de inspeção para exatidão da indicação conforme EN 10204</li> <li>■ Certificado de calibração PCA, rastreável e credenciado conforme ISO/IEC 17025</li> <li>■ Certificado de calibração emitido por um organismo nacional de acreditação, rastreável e credenciado conforme ISO/IEC 17025 sob consulta</li> </ul>
<b>Intervalo recomendado de calibração</b>	1 ano (depende das condições de uso)

→ Para saber sobre aprovações e certificados, veja o site

## Patentes, direitos de propriedade

Instrumento de medição com ponteiro com sinal de saída 4 ... 20 mA (patente, direito de propriedade: p. ex. EUA 8030990, DE 112007000980, CN 101438333)

## Dimensões em mm [pol]



G	Dimensões em mm [pol]							
	$h \pm 1$ [0,04]	a	b	D1	D2	e	S3	SW
G ¼ B	54 [2,13]	18 [0,17]	42 [1,65]	63,5 [2,5]	62 [2,44]	12,5 [0,49]	13 [0,51]	14 [0,55]
¼ NPT	54 [2,13]	18 [0,17]	42 [1,65]	63,5 [2,5]	62 [2,44]	12,5 [0,49]	13 [0,51]	14 [0,55]

### Peso

Sem enchimento da caixa	aprox. 0,52 kg [1,15 lb]
Com preenchimento na caixa	aprox. 0,6 kg [1,32 lb]

## Acessórios e sobressalentes

Modelo	Descrição
	<b>910.33</b> Conjunto de etiquetas adesivas para arcos circulares vermelhos e verdes → Veja folha de dados AC 08.03
	<b>910.17</b> Vedações → Veja folha de dados AC 09.08
	<b>910.15</b> Sifão → - Veja folha de dados AC 09.06
	<b>910.13</b> Protetor de sobrepressão - Veja folha de dados AC 09.04
	<b>IV10, IV11</b> Válvula de agulha e válvula multi-vias → - Veja folha de dados AC 09.22
	<b>IV20, IV21</b> Válvula de bloqueio e alívio → - Veja folha de dados AC 09.19
	<b>IVM</b> Monoflange, versão para processo e instrumento → - Veja folha de dados AC 09.17
	<b>BV</b> Válvula esférica, versão para processo e instrumento → - Veja folha de dados AC 09.28

### Informações para cotações

Modelo / Enchimento da caixa / Faixa de medição / Conexão ao processo / Conexão elétrica / Opções

© 09/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos reservados.  
Especificações e dimensões apresentadas neste folheto representam a condição de engenharia no período da publicação.  
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.  
Em caso de uma interpretação diferente da folha de dados em inglês, os termos em inglês devem prevalecer.

