

# Manômetro absoluto com sinal de saída elétrico Para a indústria de processo, DN 100 e 160 Modelo APGT43

Folha de dados WIKA PV 15.02



outras aprovações veja  
página 5

**intelliGAUGE®**

## Aplicações

- Aquisição e indicação de processos
- Sinais de saída 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V para a transmissão dos valores de processo para a sala de controle
- Medição de pressão independente das variações da pressão atmosférica
- Monitoramento de bombas de vácuo e máquinas de embalagem
- Medição da pressão de condensação e a determinação da pressão de vapor em líquidos

## Características especiais

- Nenhuma configuração necessária devido ao "plug-and-play"
- Faixa de medição de 0 ... 25 mbar pressão absoluta
- Display (mostrador) analógico de fácil leitura, diâmetro nominal 100 ou 160 mm
- Alta segurança de sobrecarga, longa vida útil devido a câmara vedada metálica
- Impossível manipular a câmara sem autorização



**intelliGAUGE® modelo APGT43**

## Descrição

O modelo APGT43 intelliGAUGE® (patente, direito de propriedade: por ex, DE 202007019025) pode ser utilizado sempre que a medição da pressão for independente das flutuações na pressão atmosférica. O instrumento serve para a indicação local com uma transmissão de sinal simultânea para uma central de controle ou um centro remoto.

O modelo APGT43 é baseado no modelo 532.54 de alta qualidade e em aço inoxidável, fabricado conforme DIN 16002.

O intelliGAUGE®, modelo APGT43 cumpre todos regulamentos e normas para a indicação da pressão de vasos de pressão, em campo.

O projeto robusto do sistema de medição do diafragma gera 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 contato mecânico e assim livre de atrito e desgaste. Disso, o sinal proporcional à pressão, por exemplo, de 4 ... 20 mA é produzido. 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. O zero elétrico pode ser ajustado manualmente.

O sensor eletrônico WIKA, integrado no manômetro de pressão absoluta de alta qualidade, combina as vantagens da transmissão de sinais elétrica com uma indicação mecânica no local que se mantém legível durante uma falha de energia. Assim pode ser salvo um ponto de medição adicional, para a indicação mecânica.

## Especificações

| Modelo APT43  |   |  |
|---|---|--|
| <b>Projeto</b>  | Instrumento mecânico de medição de pressão absoluta conforme DIN 16002  |  |
| <b>Dimensão nominal em mm</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100</li> <li>■ 160</li> </ul>  |  |
| <b>Classe de exatidão</b>                                 | 2,5<br>Opção:<br>1,6 <sup>1)</sup><br>A exatidão de medição é garantida em variações de pressão atmosférica entre 955 e 1.065 mbar (mín. e máx. da pressão atmosférica).  |  |
| <b>Faixas de medição</b>                                  | 0 ... 25 mbar até 0 ... 25 bar pressão absoluta [0 ... 0,36 psi até 0 ... 3.600 psi pressão absoluta]   |  |
| <b>Escala</b>   | Escala simples<br>Opção:<br>Escala dupla  |  |
| <b>Pressão de trabalho</b>                                |   |  |
| Estática  | Final da escala   |  |
| Flutuante   | 0,9 x final da escala   |  |
| <b>Segurança de sobrecarga</b>                            | 10 x valor final da escala, máx. 25 bar pressão absoluta, mín. 1 bar pressão absoluta<br>Opção:<br>20 x valor final da escala, máx. 25 bar pressão absoluta, mín. 1 bar pressão absoluta  |  |
| <b>Conexão ao processo com flange de medição inferior</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ½ B</li> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ ½ NPT fêmea</li> <li>■ Flange aberta de conexão, DN 25, PN 25 conforme EN 1092-1, forma B</li> <li>■ Flange aberta de conexão, DN 25, PN 25, DIN 2501, forma D conforme DIN 2526</li> <li>■ Flange pequena para aplicações de vácuo DN 10</li> <li>■ Flange pequena para aplicações de vácuo DN 16</li> </ul> Mais conexões rosqueadas e flanges abertas de conexão sob consulta |  |
| <b>Temperatura permissível</b> <sup>2)</sup>              |   |  |
| Meio  | +100 °C [+212 °F] máximo<br>Opção:<br>+200 °C [+392 °F] máximo  |  |
| Ambiente  | -20 ... +60 °C [-4 ... 140 °F]<br>Opção:<br>-40 ... +60 °C (enchimento de silicone) <sup>1)</sup>   |  |
| <b>Efeito de temperatura</b>                              | Quando a temperatura do sistema de medição se desvia da temperatura de referência (+20 °C): máx. ±0,8 %/10 K do valor do final da escala  |  |
| <b>Caixa</b>  | Versão de segurança S3 conforme EN 837: com parede defletora sólida (frente sólida) e dispositivo "blow-out" na parte traseira<br>Instrumentos com preenchimento de líquido com válvula de compensação para respiro da caixa  |  |
| <b>Invólucro com preenchimento</b>                        | Sem<br>Opção:<br>Com preenchimento na caixa com óleo de silicone M50, grau de proteção IP65   |  |
| <b>Materiais das partes molhadas</b>                      |   |  |
| Elemento de diafragma (elemento de pressão)               | ≤ 0,25 bar: Aço inoxidável 316Ti<br>> 0,25 bar: liga NiCr (Inconel)   | Opção:<br>Partes molhadas em Monel <sup>1)</sup> |
| Câmara de medição com conexões ao processo                | Aço inoxidável 316L   |  |

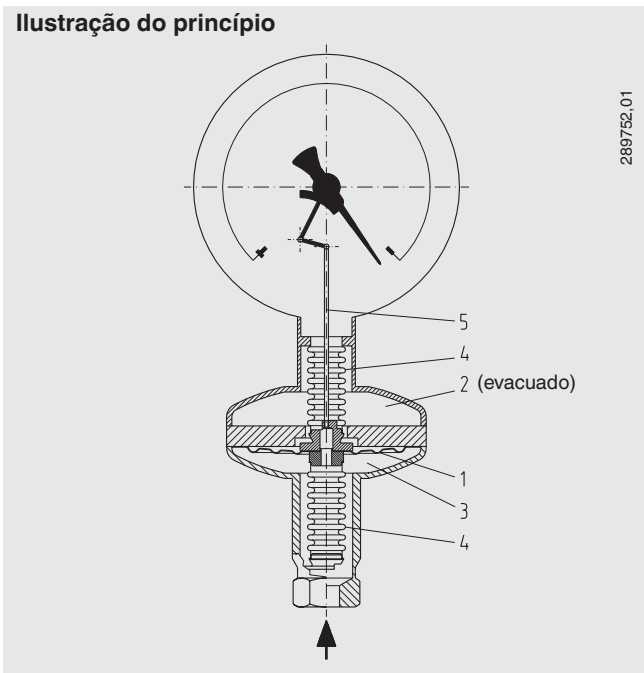
1) Requer teste de aplicação

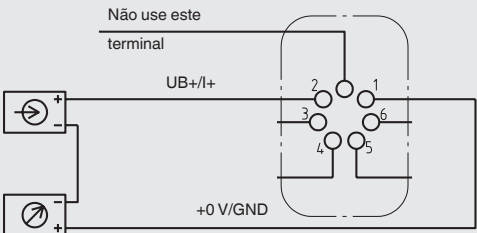
2) Para áreas classificadas, as temperaturas permitidas da variante 2 do sinal de saída aplicam-se exclusivamente (veja página 4). Esses valores também não devem ser ultrapassados no instrumento (para ver detalhes, consulte as instruções de operação). Se necessário, devem ser tomadas medidas de refrigeração (por exemplo, sifão, válvula de instrumentação, etc.).

| <b>Modelo APT43</b>                           |   |
|---|---|
| <b>Materiais das partes não molhadas</b>      |   |
| Caixa, movimento, anel baioneta               | Aço inoxidável  |
| Mostrador                                     | Alumínio com fundo branco e caracteres em preto   |
| Ponteiro do instrumento                       | Alumínio, preto   |
| Ponteiro de ajuste                            | Alumínio, vermelho  |
| Visor   | Vidro de segurança laminado   |
| <b>Grau de proteção conforme IEC/EN 60529</b> | IP54<br>Opção:<br>IP65  |
| <b>Montagem</b>                               | Linhas rígidas de medição<br>Opção:<br>■ Flange para montagem em painel ou superfície<br>■ Suporte para montagem em parede ou tubulação |

## Projeto e princípio de funcionamento

- O diafragma (1) separa a câmara do meio (3) e a câmara de pressão de referência (2) com zero de pressão absoluta
- O diferencial de pressão entre a câmara do meio (3) e a câmara de pressão de referência (2) flexionará o diafragma (1)
- Em caso de sobrecarga da sobrepressão o elemento de pressão será protegido por um reforço metálico
- A flexão é transferida das câmaras de pressão através de foles ou tubos ondulados (4), transmitida ao movimento através do eixo (5) e indicada



| Modelo APGT43  |   |
|--|---|
| <b>Sinal de saída</b>  | Variante 1: 4 ... 20 mA, 2-fios, passivo, conforme NAMUR NE 43<br>Variante 2: 4 ... 20 mA, 2-fios, para áreas classificadas<br>Variante 3: 0 ... 20 mA, 3-fios<br>Variante 4: 0 ... 10 V, 3-fios  |
| <b>Fonte de alimentação <math>U_B</math></b>   | CC 12 V < $U_B$ ≤ 30 V (variante 1 e 3)<br>CC 14 V < $U_B$ ≤ 30 V (variante 2)<br>CC 15 V < $U_B$ ≤ 30 V (variante 4)   |
| <b>Influência da fonte de alimentação</b>  | ≤ 0,1 % do valor final de escala/10 V   |
| <b>Ondulação residual permissível <math>U_B</math></b>   | ≤ 10 % ss   |
| <b>Carga máxima permissível <math>R_A</math></b>   | Variante 1, 2, 3: $R_A \leq (U_B - 12 \text{ V})/0,02 \text{ A}$ com $R_A$ em $\Omega$ e $U_B$ em V, no máx. 600 $\Omega$<br>Variante 4: $R_A = 100 \text{ k}\Omega$  |
| <b>Efeito de carga (variante 1, 2, 3)</b>  | ≤ 0,1 % do valor final de escala  |
| <b>Impedância na saída de tensão</b>   | 0,5 $\Omega$  |
| <b>Ponto zero elétrico</b>   | Através de um jumper entre os terminais 5 e 6 (veja instruções de operação)   |
| <b>Estabilidade da eletrônica a longo prazo</b>  | < 0,3 % do valor final da escala por ano  |
| <b>Sinal de saída elétrica</b>   | ≤ 1 % da faixa de medição   |
| <b>Erro linear</b>   | ≤ 1 % da faixa de medição (método final)  |
| <b>Resolução</b>   | 0,13 % do valor final da escala (resolução de 10 bits em 360 )  |
| <b>Taxa de atualização (velocidade de medição)</b>   | 600 ms  |
| <b>Conexão elétrica</b>  | Pressa cabo PA 6, preta<br>Grupo de isolamento C/250 V conforme VDE 0110<br>Pressa cabo M20 x 1,5<br>Mola de proteção<br>6 terminais de parafuso + PE para seção transversal do condutor de 2,5 mm <sup>2</sup>                                 |
| <b>Designação dos terminais de conexão, 2-fios (variante 1 e 2)</b>                              |  <p>Não use este terminal</p> <p>UB+/I+</p> <p>+0 V/GND</p> <p>Terminais 3 e 4: Apenas para uso interno<br/>Terminais 5 e 6: Reinicializar ao ponto zero</p> |
| Designação dos terminais de conexão para 3-fios (variante 3 e 4), veja as instruções de operação |   |

### Valores máximo relacionados à segurança (versão 2)

| $U_i$   | $I_i$  | $P_i$  | $C_i$ | $L_i$       |
|---------|--------|--------|-------|-------------|
| DC 30 V | 100 mA | 720 mW | 11 nF | desprezível |











### Faixa de temperatura permitida (versão 2)

| T6             | T5             | T4 ... T1      |
|----------------|----------------|----------------|
| -20 ... +45 °C | -20 ... +60 °C | -20 ... +70 °C |

| T85 °C         | T100 °C        | T135 °C        |
|----------------|----------------|----------------|
| -20 ... +45 °C | -20 ... +60 °C | -20 ... +70 °C |

Para mais informações sobre áreas classificadas, consulte as instruções de operação.

## Aprovações

| Logo   | Descrição   | País                            |
|--|---|---------------------------------|
| <br> | <b>Declaração de conformidade UE</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretiva EMC</li> <li>■ Diretriz para equipamentos de pressão</li> <li>■ Diretiva RoHS</li> <li>■ Diretiva ATEX (opcional)</li> </ul> Áreas classificadas<br>- Ex ia Gás [II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb]<br>Poeira [II 2D Ex ia IIIB T85°C/T100°C/T135°C Db] | União Europeia                  |
| <br> | <b>IECEX (opcional)</b><br>Áreas classificadas<br>- Ex ia Gás [Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb]<br>Poeira [Ex ia IIIB T85°C/T100°C/T135°C Db]   | Internacional                   |
|   | <b>EAC (opcional)</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretiva EMC</li> <li>■ Diretriz para equipamentos de pressão</li> <li>■ Diretiva de baixa tensão</li> <li>■ Áreas classificadas</li> </ul>   | Comunidade Económica da Eurásia |
|   | <b>GOST (opcional)</b><br>Metrologia, calibração  | Rússia                          |
|   | <b>KazInMetr (opcional)</b><br>Metrologia, calibração   | Cazaquistão                     |
| -  | <b>MTSCHS (opcional)</b><br>Comissionamento   | Cazaquistão                     |
|   | <b>UkrSEPRO (opcional)</b><br>Metrologia, calibração  | Ucrânia                         |
|    | <b>DNOP (MakNII) (opção)</b><br>Áreas classificadas   | Ucrânia                         |
|   | <b>Uzstandard (opcional)</b><br>Metrologia, calibração  | Uzbequistão                     |
| -  | <b>CRN</b><br>Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...)  | Canadá                          |

## Certificados (opcional)

- 2.2 relatório de teste conforme EN 10204 (por exemplo, fabricação com tecnologia de ponta, exatidão da indicação)
- 3.1 certificado de inspeção conforme EN 10204 (por exemplo, exatidão ou material)

## Patentes, direitos de propriedade

Instrumento de medição com ponteiro com sinal de saída de 4 ... 20 mA (patente, direito de propriedade: p. ex. DE 202007019025, US 2010045366, CN 101438333)

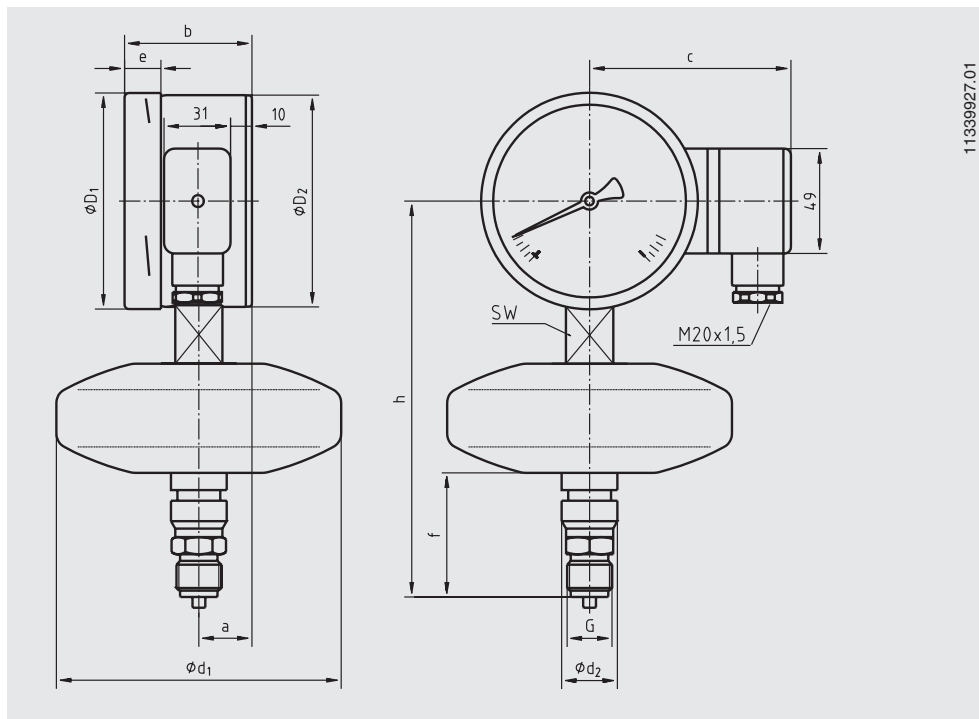
Aprovações e certificados, veja o site

## Acessórios

- Vedações (modelo 910.17, veja folha de dados AC 09.08)
- Válvulas (modelos IV20/IV21; consulte a folha de dados AC 09.19, e modelos IV10/IV11; consulte a folha de dados AC 09.22)
- Sifão (modelo 910.15, veja folha de dados AC 09.06)
- Contatos elétricos (veja folha de dados AC 08.01)

## Dimensões em mm

intelliGAUGE® modelo APTG43



| DN  | Faixa de medição<br>em bar | Dimensões em mm |      |     |                |                |                |                |    |    |       |      | Peso em kg |     |
|-----|----------------------------|-----------------|------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----|-------|------|------------|-----|
|     |                            | a               | b    | c   | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | e  | f  | G     | h ±1 |            | SW  |
| 100 | ≤ 0 ... 250 mbar           | 25              | 59,5 | 94  | 133            | 26             | 101            | 99             | 17 | 58 | G ½ B | 185  | 22         | 1,8 |
| 100 | > 0 ... 250 mbar           | 25              | 59,5 | 94  | 76             | 26             | 101            | 99             | 17 | 66 | G ½ B | 177  | 22         | 1,2 |
| 160 | ≤ 0 ... 250 mbar           | 25              | 65   | 124 | 133            | 26             | 161            | 159            | 17 | 58 | G ½ B | 215  | 22         | 2,3 |
| 160 | > 0 ... 250 mbar           | 25              | 65   | 124 | 76             | 26             | 161            | 159            | 17 | 66 | G ½ B | 207  | 22         | 1,6 |

Conexão ao processo conforme EN 837-3 / 7.3

### Informações para cotações

Modelo / Diâmetro nominal / Faixa da escala / Sinal de saída / Posição da conexão / Conexão ao processo / Opções

© 09/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos são 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.



**WIKAL do Brasil Ind. e Com. Ltda.**  
Av. Úrsula Wiegand, 03  
18560-000 Iperó - SP/Brasil  
Tel. +55 15 3459-9700  
vendas@wika.com.br  
http://www.wika.com.br/