

# Monitor de densidade de gás com câmara de referência

## Modelo GDM-RC-100

WIKAI folha de dados SP 60.27

### Aplicações

- Equipamentos de alta tensão
- Monitoramento de densidade de gás SF<sub>6</sub> em tanques fechados
- Ativação de alarme quando valores definidos são alcançados

### Características especiais

- Transformação isocórica precisa, com compensação de temperatura, e visualização em toda a faixa de temperatura
- Visualização local completa da faixa de densidade e de vácuo em um mostrador de 100 mm
- Maior segurança da planta por meio do autodiagnóstico
- Preparado para qualquer gás alternativo
- Altíssima estabilidade ao longo prazo, por meio do volume do gás de referência soldada

### Descrição

#### Monitoramento da densidade de gás dos equipamentos elétricos

A densidade de gás é um parâmetro fundamental para a operação das plantas de alta tensão. Se a densidade de gás necessária não está adequada, a operação segura da planta pode ser comprometida.

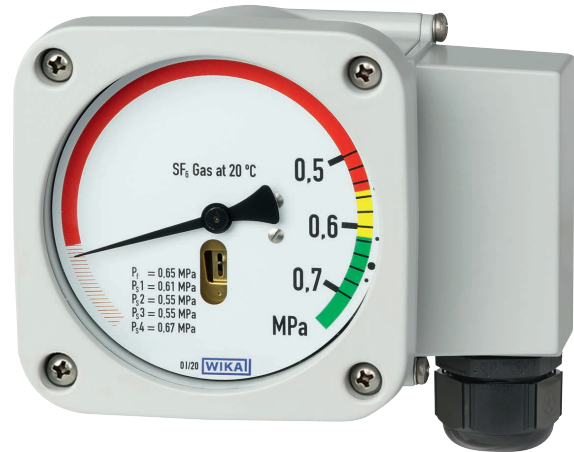
O modelo de monitor de densidade de gás GDM-RC-100 emite avisos seguros quando a densidade de gás por causa de um vazamento, cai abaixo dos valores estabelecidos, mesmo em condições ambientais extremas.

#### Princípio de funcionamento

O modelo GDM-RC-100 funciona de acordo com o princípio do gás de referência. O gás de referência permite fazer a transformação isocórica e a visualização precisa, em toda a faixa de temperatura. As mudanças de temperatura e da pressão atmosférica não afetam a medição.

#### Tudo em um piscar de olhos

Assim como no modelo do monitor de densidade de gás GDM-100, quanto no modelo GDM-RC-100, a WIKAI



Monitor de densidade de gás com câmara de referência, modelo GDM-RC-100

também se baseia no comprovado princípio de um visor prontamente legível. Toda a faixa de densidade e de vácuo pode ser exibida localmente, em apenas um mostrador, com alta exatidão. Este fato aumenta a segurança durante a manutenção e os reparos da subestação, e simplifica a implementação desse tipo de trabalho.

#### Segurança máxima da planta por meio do autodiagnóstico

A câmara de referência soldada proporciona uma estabilidade ao longo prazo bastante alta, e elimina o desvio. No caso altamente improvável de vazamento na câmara de referência, o operador da planta recebe um aviso confiável, por um sinal de comutação do instrumento. O monitor de densidade do gás não requer manutenção.

#### Preparado para gases alternativos

O modelo GDM-RC-100 pode ser usado para qualquer tipo de gás alternativo, sendo capaz de efetuar a transformação isocórica precisa desses gases sem nenhum efeito na temperatura.

## Especificações

Geral	
Princípio de medição	Medição do gás de referência
Faixa de medição	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 10 bar abs. a 20 °C do gás SF<sub>6</sub></li> <li>■ 0 ... 12,5 bar abs. a 20 °C do gás SF<sub>6</sub></li> </ul>
Dimensão nominal do visor ótico	100 mm
Autoindicação em caso de mal funcionamento	Integrado ao instrumento, o contato elétrico é acionado em caso de vazamento na câmara de referência
Etiqueta do produto	Aplicado por laser sobre a câmara de referência, resistência climática máxima

Exatidão	
<b>Exatidão de chaveamento</b>	
-1 ... +5 bar a 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±70 mbar à pressão de calibração a 20 °C, fase gasosa</li> <li>■ ±100 mbar à pressão de calibração a -30 ... +50 °C, fase gasosa</li> </ul>
-1 ... +9 bar a 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±100 mbar à pressão de calibração a 20 °C, fase gasosa</li> <li>■ ±150 mbar à pressão de calibração a -30 ... +50 °C, fase gasosa</li> </ul>
-1 ... +11,5 bar a 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±150 mbar à pressão de calibração a 20 °C, fase gasosa</li> <li>■ ±200 mbar à pressão de calibração a -30 ... +50 °C, fase gasosa</li> </ul>
<b>Exatidão da indicação na faixa numerada</b>	
-1 ... +5 bar a 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±70 mbar à pressão de calibração a 20 °C, fase gasosa</li> <li>■ ±100 mbar à pressão de calibração a -30 ... +50 °C, fase gasosa</li> </ul>
-1 ... +9 bar a 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±100 mbar à pressão de calibração a 20 °C, fase gasosa</li> <li>■ ±150 mbar à pressão de calibração a -30 ... +50 °C, fase gasosa</li> </ul>
-1 ... +11,5 bar a 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±150 mbar à pressão de calibração a 20 °C, fase gasosa</li> <li>■ ±200 mbar à pressão de calibração a -30 ... +50 °C, fase gasosa</li> </ul>
Pressão de calibração estabelecida por processo isocórico de referência, gerado pelo Prof. Bier	

Mostrador	
Faixa da escala no mostrador	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Final da faixa de medição: 1,3 bar acima do primeiro ponto de atuação abaixo da pressão de preenchimento</li> <li>■ Numeração: termina 900 mbar acima do primeiro ponto de atuação abaixo da pressão de preenchimento</li> </ul>
	Faixa de medição estendida (no mínimo 4 bar abaixo e 1,3 bar acima do primeiro ponto de atuação)
Escala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Faixa única (dividida em seções de cores diferentes)</li> <li>■ Faixa dupla (dividida em seções de cores diferentes)</li> <li>■ Faixa tripla (dividida em seções de cores diferentes)</li> </ul>
Material	Alumínio

Contatos elétricos	
Modelo de contato	Contatos reversíveis isentos de potencial
<b>Conexão elétrica</b>	
Conexão elétrica	Terminal plug-in TTI de 12 pinos
Seção transversal	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Min. 0,5 mm<sup>2</sup></li> <li>■ Máx. 2,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>
Aterramento	Aterramento em soquete de cabo disponível

Contatos elétricos			
<b>Quantidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 contato micro</li> <li>■ 2 contatos elétricos</li> <li>■ 3 contatos elétricos</li> <li>■ 4 contatos elétricos</li> </ul> Até 4 contatos elétricos possíveis como contato de transição		
<b>Direção de chaveamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densidade decrescente</li> <li>■ Densidade crescente</li> </ul>		
<b>Pontos de limite</b>	De acordo com a especificação do cliente, diferença máxima do contato mais baixo para o mais alto: 4 bar		
<b>Características elétricas</b>	<b>Tensão dos contatos</b>	<b>Carga de resistência A</b>	<b>Carga indutiva A</b>
	≤ DC 30 V	5 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>
	≤ DC 50 V	1	1
	≤ DC 75 V	0,75	0,75
	≤ DC 125 V	0,5	0,03
	≤ DC 250 V	0,25	0,03
	≤ AC 125 V	5 <sup>1)</sup>	2 <sup>1)</sup>
	≤ AC 250 V	5 <sup>1)</sup>	2 <sup>1)</sup>
Alteração mínima de tensão e corrente	12 V, 10 mA		
Pressão de calibração	Primeiro ponto de atuação abaixo da pressão de preenchimento		
Função de chaveamento	Contato reversível:		
Circuitos	Galvanicamente isolada		
Número máximo de ciclos	10.000 mecânicos e elétricos		
Contato de resistência de isolamento	> 100 MOhm		
<b>Histerese do contato</b>	<b>Faixa de medição</b>	<b>Nível de histerese</b>	
	-1 ... +5 bar a 20 °C	Típico < 90 mbar <sup>2)</sup>	
	-1 ... +7,5 bar a 20 °C	Típico < 150 mbar <sup>2)</sup>	
	-1 ... +11,5 bar a 20 °C	Típico < 220 mbar <sup>2)</sup>	
	Histerese do contato mais baixo sob consulta		

- 1) Apenas até uma temperatura ambiente de 70 °C  
 À temperatura ambiente de 70 ... 80 °C, os contatos podem ser operados com no máximo 1 A.
- 2) Conforme com BS 6134:1991, taxa de alteração de pressão 1% do valor final por segundos.

Condições ambientais	
<b>Temperatura ambiente permissível</b>	
Temperatura de operação	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F], fase gasosa
Temperatura de armazenamento	-50 ... +80 °C [-58 ... 176 °F]
<b>Carga máxima</b>	
Força de rebentamento mínima	> 36 bar
Sobreprensão máxima	1,43 vezes a faixa de medição
<b>Grau de proteção</b>	IP65, IP67
<b>Umidade de ar permissível</b>	≤ 95 % u. r. (sem condensação) Diafragma de compensação contra condensação
<b>Resistência contra choques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 50 g/11 ms: sem oscilação de contato a uma distância de 200 mbar do ponto de atuação</li> <li>■ 150 g: sem danos em todos os eixos e direções</li> </ul>
<b>Resistência contra vibração</b>	4 g a uma distância de 50 mbar do ponto de atuação, sem oscilação de contato (20 ... 80 Hz)

Testes de compatibilidade eletromagnética (EMC)	
<b>Força dielétrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 kV pino sobre aterramento (caixa)</li> <li>■ 2 kV pino sobre pino (contato elétrico sobre contato elétrico)</li> <li>■ 1 kV pino sobre pino dentro dos contatos elétricos - 1 minuto</li> </ul>

## Testes de compatibilidade eletromagnética (EMC)

Proteção contra raios	7 kV x 1,2/50 µs
-----------------------	------------------

## Segurança contra vazamento

Conexão ao processo	$\leq 1 \times 10^{-8}$ mbar x l/s
Vedação com foles	$\leq 1 \times 10^{-8}$ mbar x l/s

## Materiais

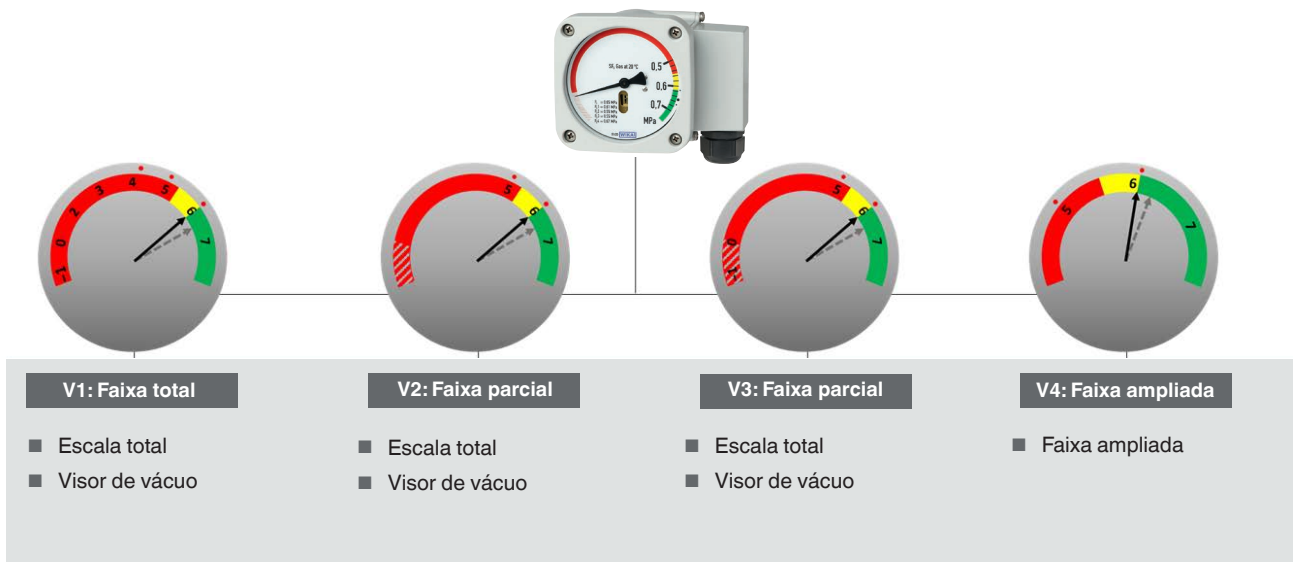
### Materiais das partes molhadas

Câmara de referência (elemento de pressão)	Aço inoxidável, preenchimento com gás de referência
Conexão ao processo	G ½ B conforme EN 837, axial ou radial, aço inoxidável, chave fixa de 22 mm Outras conexões e locais sob consulta

### Materiais das partes não molhadas

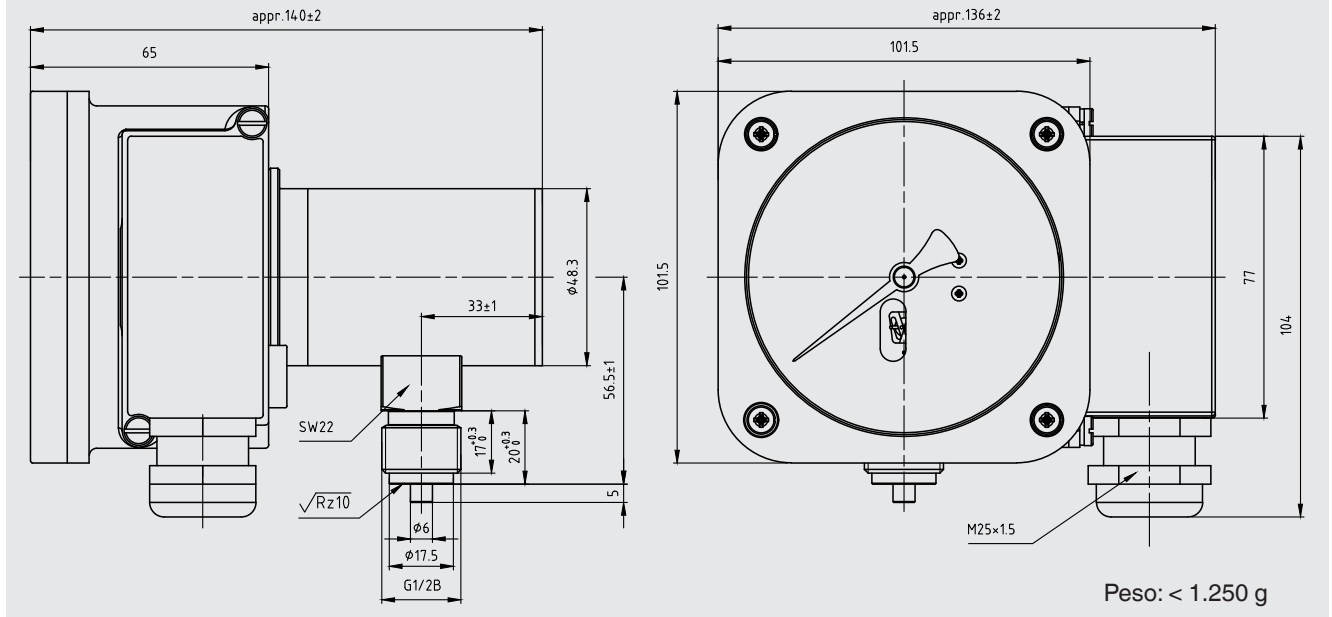
Caixa e tampa	Liga de alumínio fundido, revestido com pó
Prensa cabo M25 x 1,5	Plástico, faixa de vedação 5 ... 13 mm; (opcional 8 ... 17 mm) Torque de aperto: 8 Nm
Movimento	Latão
Ponteiro	Alumínio, preto
Visor	Vidro de segurança laminado

## Layouts do mostrador

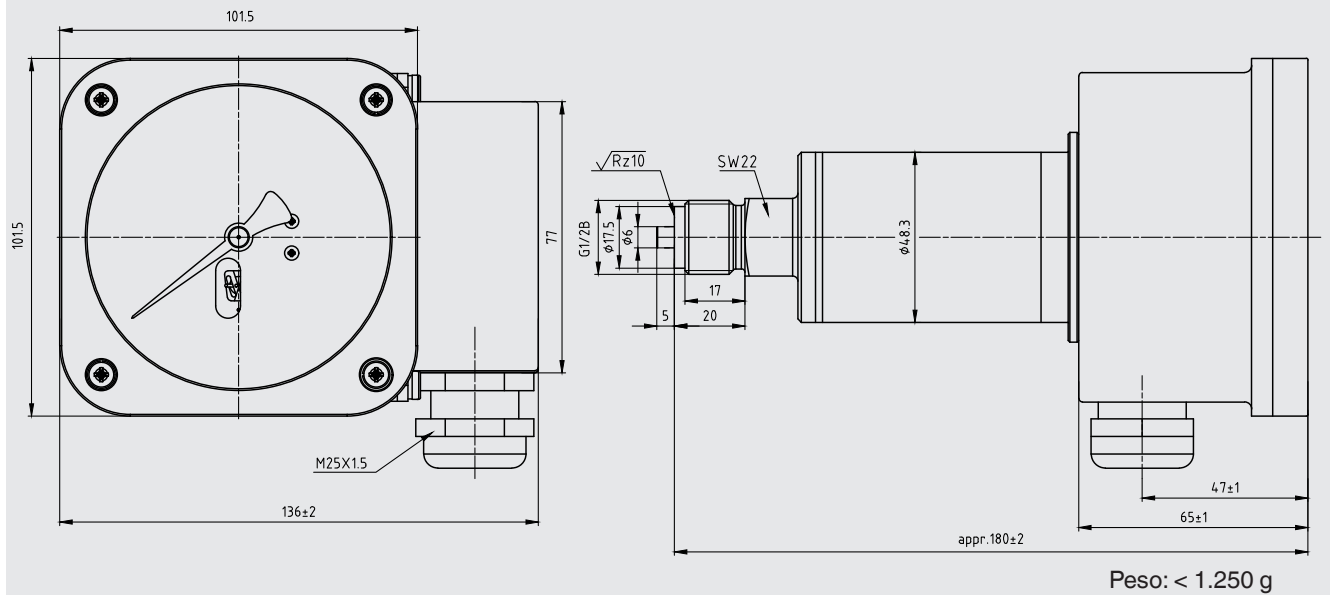


# Dimensões em mm

## Versão vertical



## Versão para conexão traseira



## Aprovações

Logo	Descrição	País
	<b>Declaração de conformidade UE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Diretriz de baixa tensão</li><li>■ Diretiva RoHS</li></ul>	União Europeia
	<b>EAC</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Diretriz de baixa tensão</li></ul>	Comunidade Econômica da Eurásia

## Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
-	Diretiva Chinesa RoHS

## Informações para cotações

Modelo / Conexão ao processo / Unidade de pressão a 20 °C / Pressão de preenchimento / Número de pontos de atuação / Configuração de atuação a 20 °C / Mistura de gás / Layout do mostrador

© 02/2020 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  
www.wika.com.br