

### Termômetro bimetalico com contatos elétricos Modelo 55, série em aço inoxidável

WIKA folha de dados TV 25.01



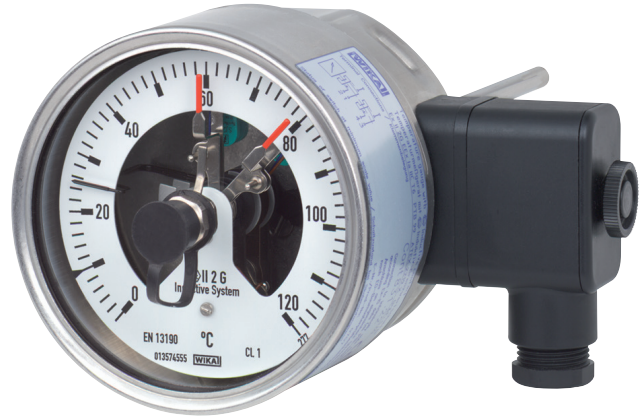
outras aprovações veja  
página 10

#### Aplicações

- Controle de processos industriais
- Monitoramento de plantas e comutação de contatos
- Indústria química, petroquímica, tecnologia de processo e indústria alimentícia
- Para meios agressivos

#### Características especiais

- Altamente confiável e longa vida útil
- Aplicação universal
- Caixa e haste de aço inoxidável
- Instrumentos com contatos indutivos para uso em áreas classificadas conforme ATEX
- Manômetros com contato eletrônico para aplicações em CLP's



Termômetro bimetalico com contatos elétricos, modelo 55

#### Descrição

Quando a temperatura de processo tem que ser indicada localmente e, ao mesmo tempo, os circuitos precisam ser acionados, Termômetro bimetalico com contatos elétricos podem ser utilizados.

Contatos elétricos (contatos de alarmes) podem estabelecer ou cortar circuitos elétricos dependendo da posição do ponteiro do instrumento. O contato é ajustável em toda a escala de medição. O ponteiro de indicação, move-se livremente sob toda a escala do instrumento, independente da configuração.

O ponteiro pode ser ajustado através do visor usando uma chave de ajuste (fixa na caixa de junção do contato).

Manômetros com vários contatos elétricos também podem ser configurados com um ponto só. A atuação do contato acontece quando o ponteiro de indicação é movido acima ou abaixo do ponto desejado.

Outros tipos de contatos estão disponíveis - contatos indutivos que atendem requisitos ATEX - ou contatos eletrônicos para uso em CLP's.

Para mais informações sobre os diferentes contatos, veja folha de dados AC 08.01.

## Construção padrão

### Elemento de medição

Bimetal helicoidal

### Dimensão nominal em mm

100

### Tipos de conexão

- S Padrão (conexão rosqueada) 1)
- 1 Haste simples (sem rosca)
- 2 Macho giratório
- 3 Porca união
- 4 Encaixe por compressão (deslizante na haste)
- 5 Porca união e conexão rosqueada, solta

1) Não para a versão "haste e indicador ajustável"

### Visão geral dos modelos

Modelo	Versão
55	Montagem traseira (axial)
	Montagem inferior (radial)
	Montagem traseira, haste e indicador ajustável

### Classe de exatidão

DIN 16196

### Faixa de trabalho

Normal (1 ano): Faixa de medição (DIN 16196)  
 Curto tempo (máx. 24 h): Escala de medição (DIN 16196)

### Caixa e anel baioneta

Aço inoxidável 304

### Haste e conexão ao processo

Aço inoxidável 316

### Mostrador

Alumínio com fundo branco e caracteres em preto

### Visor

Vidro para instrumentos

### Ponteiro

Alumínio, preto, ponteiro ajustável

### Conexão elétrica

Caixa de cabo terminal

### Pressão de operação permissível na haste

máx. 25 bar, estática

### Temperatura ambiente permissível na caixa

-20 ... +60 °C (outros sob consulta)

### Limite de temperatura para armazenamento e transporte

-20 ... +60 °C (EN 13190)

### Grau de proteção

IP65 conforme IEC/EN 60529

## Contatos elétricos

### Contato indutivo modelo 831

- Longa vida útil devido ao sensor sem contato entre partes
- Requer fonte de alimentação
- Com unidade de controle correspondente, apropriado para uso em áreas classificadas 1/21 (2 GD)
- Baixa influência na indicação da exatidão
- À prova de falhas de comutação em alta frequência de chaveamento
- Resistente à corrosão
- Até 2 contatos por instrumento

### Contato eletrônico modelo 830 E

- Para conectar diretamente a uma PLC (programmable logic controller)
- Não requer unidade de controle
- Longa vida útil devido ao sensor sem contato
- Baixa influência na indicação da exatidão
- À prova de falhas de comutação em alta frequência de chaveamento
- Resistente à corrosão
- Até 2 contatos por instrumento

### Função de chaveamento

A função de comutação do contato é indicada pelo número 1 ou 2.

Modelo 8xx.1: Normalmente aberto (movimento do ponteiro no sentido horário)

Modelo 8xx.2: Normalmente fechado (movimento do ponteiro no sentido horário)

**Para mais informações sobre os diferentes contatos, veja folha de dados AC 08.01.**

## Opções

- Faixa de medição em °F, °C/°F (escala dupla)
- Vidro de segurança laminado, acrílico
- Haste Ø 6, 10, 12 mm
- Faixa de medição especial ou impressão de mostrador conforme especificação de cliente (sob consulta)
- Contatos indutivos também na versão de segurança
- Caixa e anel tipo baioneta em aço inoxidável 316Ti (1.4571)
- Versão conforme ATEX Ex II 2 GD c TX

**Faixa de medição, limite de erro (DIN 16196)****Graduação da escala conforme padrão WIKA**

Faixa da escala em °C	Divisão de escala em °C	Faixa de medição <sup>1)</sup> em °C	Limite de erro em °C	
			Classe 1	Classe 2
-70 ... +30	1	-60 ... +20	1,5	3,0
-50 ... +50	1	-40 ... +40	1,5	3,0
-30 ... +50	1	-20 ... +40	1,5	3,0
-20 ... +60	1	-10 ... +50	1,5	3,0
0 ... 60	1	10 ... 50	1,5	3,0
0 ... 80	1	10 ... 70	1,5	3,0
0 ... 100	1	10 ... 90	1,5	3,0
0 ... 120	2	10 ... 110	3,0	6,0
0 ... 160	2	20 ... 140	3,0	6,0
0 ... 200	2	20 ... 180	3,0	6,0
0 ... 250	5	30 ... 220	3,75	7,0
0 ... 300	5	30 ... 270	7,5	15,0
0 ... 400	5	50 ... 350	7,5	15,0
0 ... 500	5	50 ... 450	7,5	15,0
0 ... 600	10	100 ... 500	15,0	30,0

1) A faixa de medição é indicada pelas duas marcas triangulares no mostrador. O limite de erro indicado só é válido dentro desta faixa, conforme DIN 16196.

**Por favor, indique os contatos elétricos!**

Salvo especificação contrária, o instrumento será entregue com os pontos de comutação ajustáveis configurados de fábrica da seguinte forma:

- Contato único      Início da faixa de medição
- Contato duplo      Início e fim do intervalo de medição

**Exatidão**

Diâmetro da haste	Classe de exatidão <sup>2)</sup>	
	Com contato único	Com contato duplo
6 mm	Classe 2	Classe 2
8 mm	Classe 1	Classe 2
≥ 10 mm	Classe 1	Classe 1

2) Versão com haste e indicador ajustável somente disponível na classe 2

## Especificações para contatos elétricos

### ■ Contato indutivo modelo 831

Faixas de medição	todos
Dimensão nominal em mm	100
Número de contatos	máx. 2
Tensão nominal	8 V = (RI = 1 kΩ)
Tensão de operação	DC 5 ... 25 V
Alimentação de corrente	≥ 3 mA (placa de medição não detectada) ≥ 1 mA (placa de medição detectada)

A faixa de ajuste dos contatos é 0 ... 100 % da escala.

### Amplificadores isolados e unidades de controle associados

Modelo	Número de contatos	Versão Ex
904.28 KFA6 - SR2 - Ex1.W	1	sim
904.29 KFA6 - SR2 - Ex2.W	2	sim
904.30 KHA6 - SH - Ex1	1	sim - equipamento de segurança
904.25 MSR 010-I	1	não
904.26 MSR 020-I	2	não
904.27 MSR 011-I	Controle de 2 pontos	não

### ■ Contato eletrônico modelo 830 E

Faixas de medição	todos
Dimensão nominal em mm	100
Número de contatos	máx. 2
Faixa da tensão de operação	DC 10 ... 30 V
Ondulação residual	máx. 10 %
Corrente sem carga	≤ 10 mA
Corrente dos contatos	≤ 100 mA
Corrente residual	≤ 100 μA
Função do elemento de chaveamento	Normalmente aberto
Tipo de saída	Transistor PNP
Queda de tensão (com $I_{max}$ )	≤ 0,7 V
Proteção contra polarização invertida	condicional $U_B$ (as saídas 3 ou 4 nunca devem ser ajustadas diretamente ao negativo)
Proteção anti-indutiva	1 kV, 0,1 ms, 1 kΩ
Frequência de oscilação	aproximadamente 1.000 kHz
Compatibilidade eletromagnética	conforme EN 60947-5-2
Temperatura	$T_{amb}$ -20 ... +60 °C $T_{med}$ -20 ... +200 °C

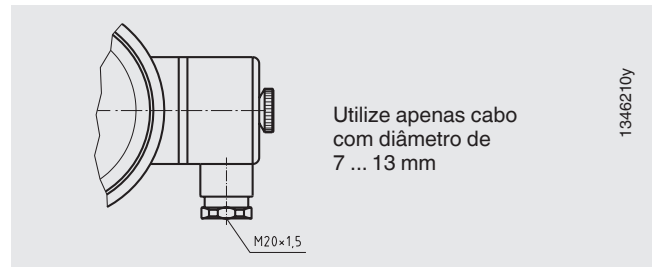
A faixa de ajuste dos contatos é 0 ... 100 % da escala.

## Conexões elétricas padrão <sup>1)</sup>

Para instrumentos com contatos elétricos e no máximo 2 contatos, vista frontal:

Caixa terminal do cabo de PA 6, preto  
Resistência à temperatura -40 ... +80 °C, conforme VDE 0110  
M20 x 1,5 prensa cabo (direcionado para baixo), alívio de tensão, 6 terminais de parafuso + PE para seção transversal do condutor até 1,5 mm<sup>2</sup>, montado no lado direito da caixa

1) Aplica-se a todos os contatos



## Tipos de conexão

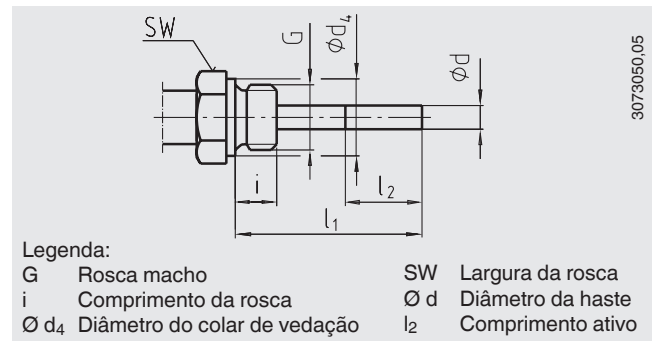
### Conexão padrão (conexão com rosca macho) <sup>2)</sup>

G 1/2 B, G 3/4 B, 1/2 NPT, 3/4 NPT

Comprimento de inserção l<sub>1</sub> = 63, 100, 160, 200, 250 mm

Diâmetro nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm		
	G	i	SW	Ø d <sub>4</sub>	Ø d
100	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

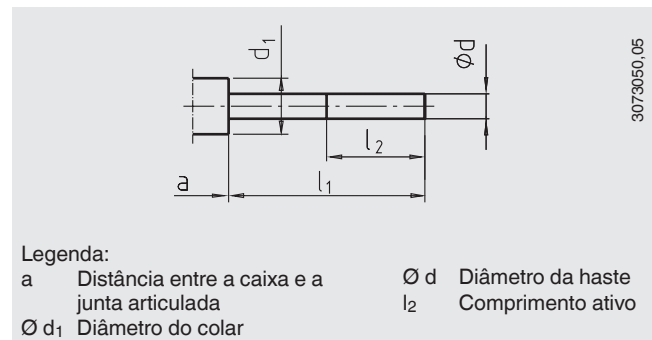
2) Não para a versão "haste e indicador ajustável"



### Conexão tipo 1, haste simples (sem rosca)

Comprimento de inserção l<sub>1</sub> = 140, 200, 240, 290 mm

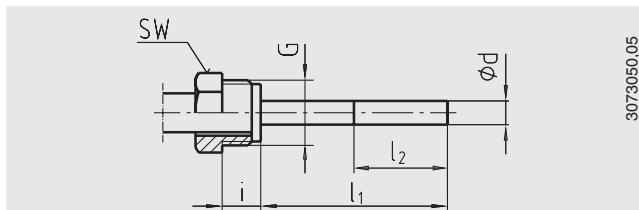
Diâmetro nominal	Dimensões em mm			
	d <sub>1</sub>	Ø d	para axial	para haste e indicador ajustáveis
100	18	8	15	25



### Conexão tipo 2, macho giratório

Comprimento de inserção  $l_1 = 80, 140, 180, 230$  mm

Diâmetro nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm	
DN	G	i	SW	$\varnothing d$
100	G ½ B	20	27	8



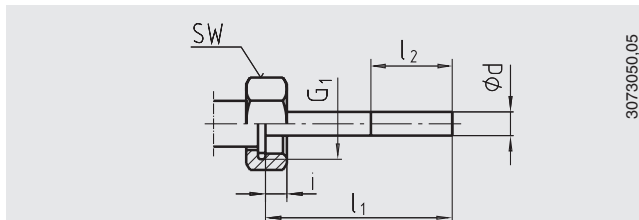
Legenda:

G	Rosca macho	SW	Largura da rosca
i	Comprimento da rosca incluso colar	$\varnothing d$	Diâmetro da haste
		$l_2$	Comprimento ativo

### Conexão tipo 3, porca união

Comprimento de inserção  $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$  mm

Diâmetro nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm	
DN	G	i	SW	$\varnothing d$
100	G ½ B	8,5	27	8
	G ¾ B	10,5	32	8
	M24 x 1,5	13,5	32	8



Legenda:

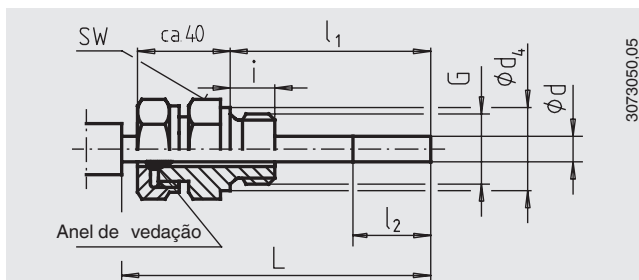
G <sub>1</sub>	Rosca fêmea	$\varnothing d$	Diâmetro da haste
i	Comprimento da rosca	$l_2$	Comprimento ativo
SW	Largura da rosca		

### Conexão tipo 4, encaixe por compressão (deslizante na haste)

Comprimento de inserção padrão  $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$  mm

Comprimento  $L = l_1 + 40$  mm

Diâmetro nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm		
DN	G	i	SW	$\varnothing d_4$	$\varnothing d$
100	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8



Legenda:

G	Rosca macho	SW	Largura da rosca
i	Comprimento da rosca	$\varnothing d$	Diâmetro da haste
$\varnothing d_4$	Diâmetro do colar de vedação	$l_2$	Comprimento ativo

### Conexão tipo 5, porca união e conexão rosqueada, solta

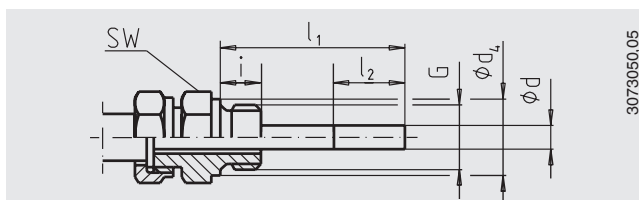
G ½ B, G ¾ B, M18 x 1,5

Comprimento de inserção  $l_1 =$  variável

Comprimento  $L = l_1 + 40$  mm

Aço inoxidável 1.4571

Diâmetro nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm		
DN	G	i	SW	$\varnothing d_4$	$\varnothing d$
100	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8

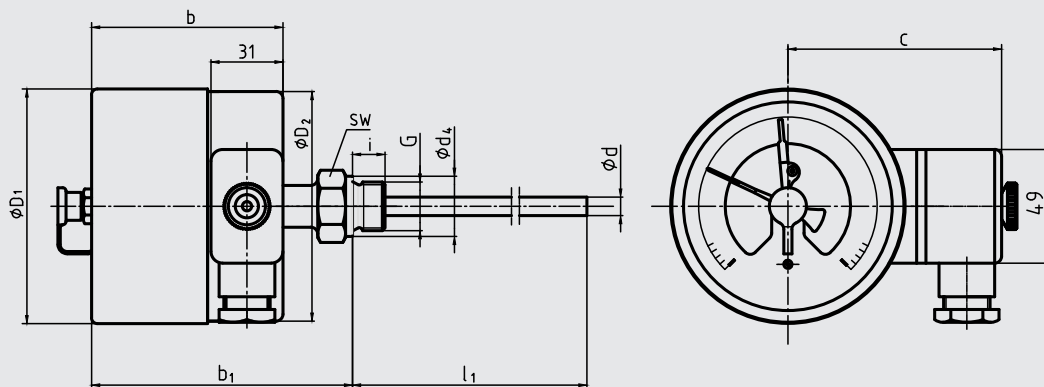


Legenda:

G	Rosca macho	SW	Largura da rosca
i	Comprimento da rosca	$\varnothing d$	Diâmetro da haste
$\varnothing d_4$	Diâmetro do colar de vedação	$l_2$	Comprimento ativo

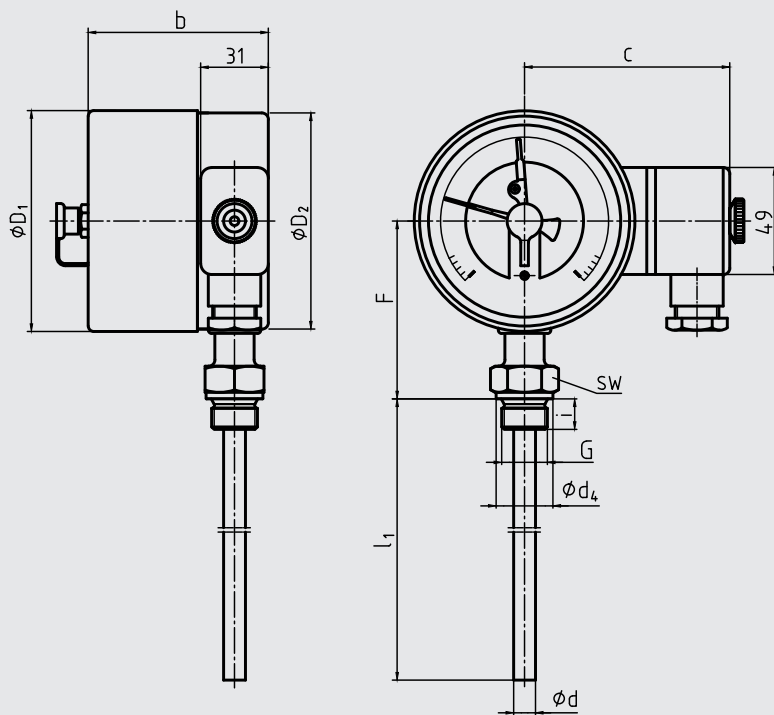
Dimensões em mm

Montagem traseira



11442204.02

Montagem inferior



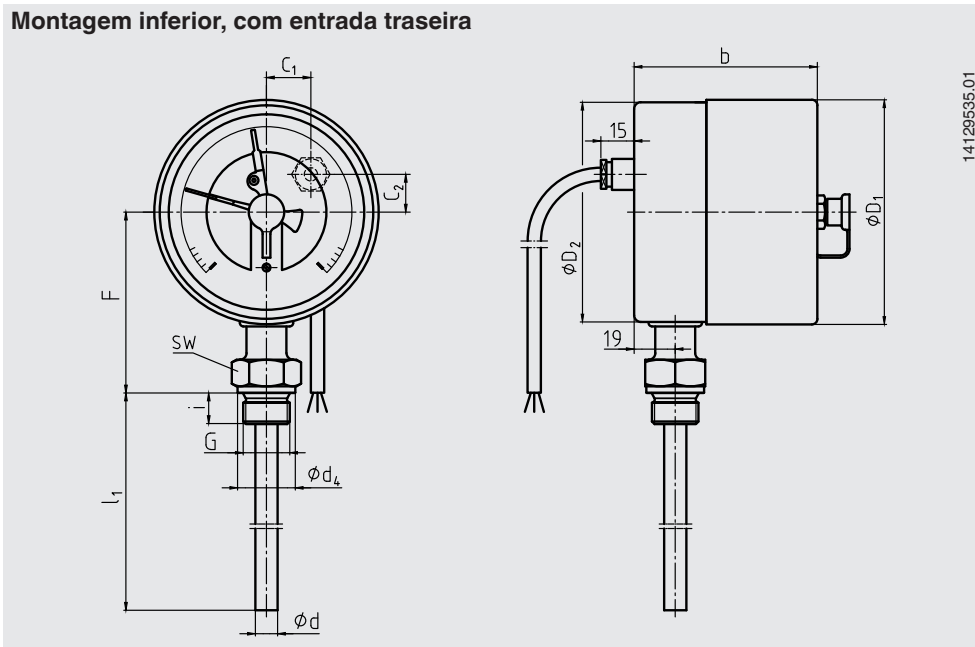
11442255.02

DN	Dimensões em mm									Peso em kg		
	Ø d <sup>2)</sup>	Ø d <sub>4</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	F <sup>1)</sup>	G	C	d <sub>4</sub>	SW	axial	radial	haste e indicador ajustáveis
100	8	26	101	99	83	G ½ B	94	26	27	1,0	1,1	0,7

DN	Dimensões em mm			
	Contato elétrico modelo 831		Contatos elétricos modelos 831.11 ou 831.22	
	1- ou 2-saídas			
	b	b <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	b	b <sub>1</sub> <sup>1)</sup>
100	88	121	88	121

1) Com faixas de medição ≥ 0 ... 300 °C as dimensões aumentam em 40 mm  
 2) Opção: Haste Ø 6, 10, 12 mm

**Montagem inferior, com entrada traseira**



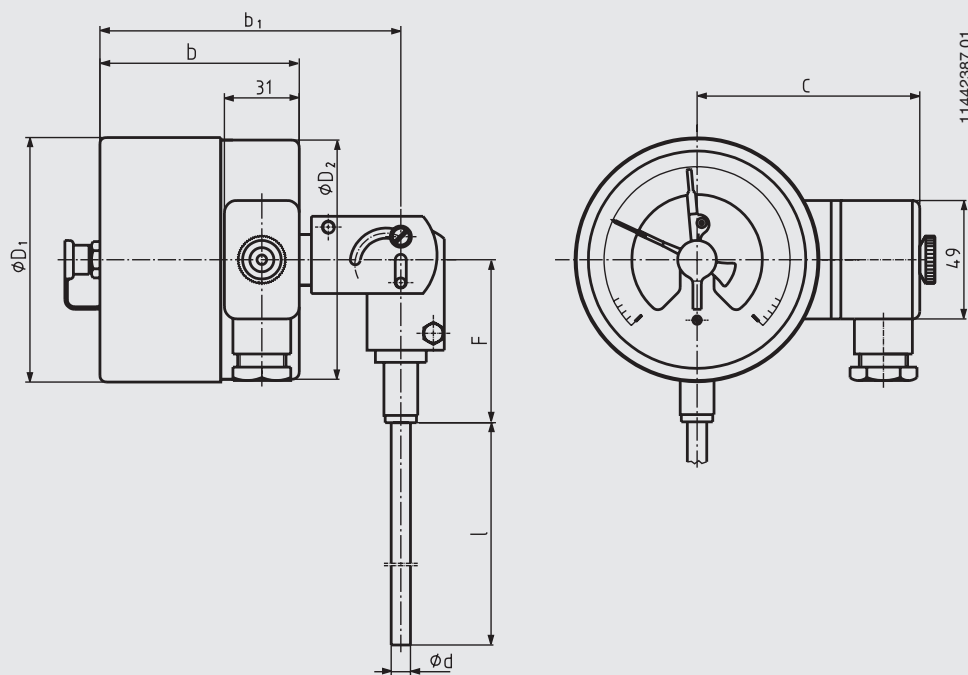
DN	Dimensões em mm										Peso em kg		
	Ø d <sup>2)</sup>	Ø d <sub>4</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	F <sup>1)</sup>	G	C1	C2	i	SW	axial	radial	haste e indicador ajustáveis
100	8	26	101	99	83	G ½ B	20	17	14	27	1,0	1,1	0,7

DN	Dimensões em mm	
	Contato elétrico modelo 831 1- ou 2-saídas	Contatos elétricos modelos 831.11 ou 831.22
	b	b
100	88	88

1) Com faixas de medição ≥ 0 ... 300 °C as dimensões aumentam em 40 mm  
 2) Opção: Haste Ø 6, 10, 12 mm



**Versão com haste e indicador ajustável**



Atenção: para esta versão, uma versão fixa não é aplicável.

DN	Dimensões em mm					Peso em kg
	Ø d <sup>2)</sup>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	F	C	
100	8	101	99	68	94	0,7

DN	Dimensões em mm			
	Contato elétrico modelo 831 1- ou 2-saídas		Contatos elétricos modelos 831.11 ou 831.22	
	b	b <sub>1</sub>	b	b <sub>1</sub>
100	88	131	88	131

2) Opção: Haste Ø 6, 10, 12 mm








## Poço termométrico

Em princípio, a operação de um termômetro mecânico é possível sem o uso de poço termométrico para baixas cargas de processo (baixa pressão, baixa viscosidade e baixa velocidade do fluxo).

Porém, para habilitar a troca do termômetro durante operação (por exemplo, substituição do instrumento ou calibração) e para garantir uma melhor proteção do instrumento e também da planta e do meio ambiente, é recomendado a utilização de um poço termométrico do extenso portfólio de poços de proteção WIKA.

Para mais informações sobre o cálculo de poços de proteção, veja informação técnica IN 00.15.

## Aprovações

Logo	Descrição	País
	<b>Declaração de conformidade UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretiva de baixa tensão</li> <li>■ Diretiva RoHS</li> <li>■ Diretriz ATEX (opcional)</li> <li>Áreas classificadas</li> </ul>	União Europeia
	<b>EAC (opcional)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compatibilidade eletromagnética</li> <li>■ Diretiva de baixa tensão</li> <li>■ Áreas classificadas</li> </ul>	Comunidade Econômica da Eurásia
	<b>GOST (opcional)</b> Metrologia, tecnologia de medição	Rússia
	<b>KazInMetr (opcional)</b> Metrologia, tecnologia de medição	Cazaquistão
-	<b>MTSCHS (opcional)</b> Comissionamento	Cazaquistão
	<b>BelGIM (opcional)</b> Metrologia, tecnologia de medição	Bielorrússia
	<b>UkrSEPRO (opcional)</b> Metrologia, tecnologia de medição	Ucrânia
	<b>Uzstandard (opcional)</b> Metrologia, tecnologia de medição	Uzbequistão
-	<b>CRN (opção)</b> Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...)	Canadá

## Certificados (opcional)

- 2.2 relatório de teste
- 3.1 certificado de inspeção
- Certificado de calibração DKD/DAkkS

Aprovações e certificados, veja o site

## Informações para cotações

Modelo / Dimensão nominal / Tipo de contato e função de comutação / Faixa de escala / Conexão ao processo / Posição da conexão / Opções

© 03/2009 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.

