

Termômetro à expansão de gás com contatos elétricos

Série em aço inoxidável

Modelo TGS73

WIKA folha de dados TV 27.01



outras aprovações veja página 9

Aplicações

- Controle e regulação de processos industriais
- Monitoramento de plantas e acionamento de circuitos
- Uso universal na indústria de fabricação de máquinas, instalações industriais, tanques, fabricação de equipamentos e indústria de alimentos
- Medição da temperatura sem contato com o meio
- Montagem em placas, painéis e gabinetes de controle

Características especiais

- Os instrumentos atendem aos mais altos padrões na tecnologia de medição
- Caixa e haste de aço inoxidável
- Para montagem externa em tubulações e tanques
- Instrumentos com contatos indutivos para uso em áreas classificadas
- Instrumentos com contatos para aplicações em CLP's

Descrição

Quando a temperatura de processo tiver que ser indicada no próprio local ou em locais de difícil acesso e, ao mesmo tempo, os circuitos precisarem ser acionados, o termômetro à expansão de gás com contatos elétricos pode ser utilizado.

Devido à ampla variedade de combinações possíveis no projeto do termômetro à expansão de gás modelo TGS73, o mesmo se adapta perfeitamente à qualquer conexão de processo e local de instalação. Com a versão de haste e mostrador ajustável, a caixa pode ser configurada exatamente no ângulo de visão desejado.

Com a versão de bulbo de contato (sem contato direto com o meio), a temperatura pode ser medida e controlada, mesmo se o diâmetro do tubo for extremamente pequeno. Neste modelo o bulbo de contato é montado externamente à tubulação ou em tanques. Nestes tipos de montagem, deve-se assegurar que o comprimento total do bulbo esteja em contato com o ponto de medição.



Figura superior: com capilar

Figura inferior: montagem traseira

Os contatos elétricos (contatos de alarmes) podem estabelecer ou cortar os circuitos, dependendo da posição de indicação do ponteiro do instrumento de medição. O contato é ajustável em toda a escala de medição. O ponteiro do instrumento (ponteiro do valor atual) se move livremente na escala inteira, independente das configurações. 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.

Os contatos elétricos estão disponíveis em diversos tipos: contatos magnéticos de ação rápida, contatos indutivos e contatos eletrônicos. Contatos indutivos podem ser utilizadas em áreas classificadas. Para acionar os controladores lógicos programáveis (PLC), é possível utilizar os contatos eletrônicos.

Especificações

Termômetro à expansão de gás, modelo TGS73	
Elemento de medição	Enchimento com gás inerte pressurizado, fisiologicamente seguro
Dimensão nominal em mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 ■ 160
Versão de instrumento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montagem traseira (axial) ■ Montagem inferior (radial) ■ Montagem traseira, haste e indicador ajustável ■ Versão com capilar
Tipos de conexão	<ul style="list-style-type: none"> ■ S, Padrão (conexão rosqueada) ¹⁾ ■ 1, Haste simples (sem rosca) ■ 2, Porca macho ■ 3, Porca união ■ 4, Encaixe por compressão (deslizante na haste) ■ 5, Porca união e conexão rosqueada, solta ■ 6, Conexão ajustável (pode ser ajustado no capilar ou na mangueira de proteção) ■ 7, Conexão ajustável na caixa
Unidade (faixa de medição)	°C Opção: <ul style="list-style-type: none"> ■ °F ■ °C/ °F (escala dupla)
Conexão ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Simples, sem rosca ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ fêmea ■ ½ NPT fêmea ■ M20 x 1,5 ■ M24 x 1,5 fêmea outros sob consulta
Classe de exatidão conforme DIN 16196	Classe 1 com 23 °C ±10 °C temperatura ambiente
Faixas e condições nominais	DIN 16196 (EN 13190)
Diâmetro da haste	8 mm Opção: <ul style="list-style-type: none"> ■ 6 mm ■ 10 mm ■ 12 mm outros sob consulta
Faixa de trabalho	
Contínua (1 ano)	Faixa de medição (DIN 16196)
Curto tempo (máx. 24 h):	Escala de medição (DIN 16196)
Visor	Vidro de segurança laminado
Bulbo de contato	120 x 22 x 12 mm
Haste e mostrador ajustáveis	Basculante 90° Gira 360°
Capilar	Ø 2 mm Raio mínimo de curva: 6 mm Comprimento conforme especificação do cliente Opção: Capilar com mangueira de proteção ou revestimento (mangueira de proteção Ø 7 mm, flexível ou capilar com revestimento em PVC)
Tipos de montagem para instrumentos com capilar	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flange para montagem em superfície, aço inoxidável ■ Adaptador para montagem em superfície, liga de alumínio injetado ■ Flange para montagem em painel, aço inoxidável
Amortecimento (opção)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Com líquido de amortecimento ■ Com líquido de amortecimento compatível com alimentos

1) Não aplicável aos instrumentos com capilar

Termômetro à expansão de gás, modelo TGS73

Materiais das partes molhadas	
Haste, conexão ao processo	Aço inoxidável 316SS
Materiais das partes não molhadas	
Caixa, anel baioneta	Aço inoxidável 304SS (opção: aço inoxidável 316SS)
Bulbo de contato, capilar	Aço inoxidável 316SS
Mostrador	Alumínio com fundo branco e caracteres em preto
Ponteiro	Alumínio, preto, ponteiro ajustável
Grau de proteção conforme IEC/EN 60529	IP65 Opção: IP66
Temperaturas permissíveis ²⁾	
Ambiente (na caixa)	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] sem/com líquido de amortecimento Opção: -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] (com contato SN)
Armazenamento e transporte	
Sem líquido de amortecimento	-50 ... +70 °C [-58 ... +158 °F]
Com líquido de amortecimento	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Pressão de operação permissível na haste	máx. 25 bar, estática
Conexão elétrica	Prensa cabo PA 6, preta Conforme VDE 0110 grupo de isolamento C/250 V Prensa cabo M20 x 1,5 Mola de proteção 6 terminais de parafuso + PE para seção transversal do condutor de 2,5 mm ² Dimensões veja page 12 outros sob consulta

2) Para áreas classificadas, as temperaturas permitidas para o modelo de contato 831 aplicam-se exclusivamente (para ver as faixas de temperatura permitidas, consulte Seite <ET>). Esses valores também não devem ser ultrapassados no instrumento (para ver detalhes, consulte as instruções de operação). Se necessário, tome medidas de refrigeração (por exemplo, isolamento do ponto de medição).

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

Faixa da escala em °C	Faixa de medição em °C 3)	Divisão de escala em °C	Limite de erro em °C
-80 ... +60	-60 ... +40	2	3,0
-60 ... +40	-50 ... +30	1	1,5
-40 ... +60	-30 ... +50	1	1,5
-30 ... +50	-20 ... +40	1	1,5
-20 ... +60	-10 ... +50	1	1,5
-20 ... +80	-10 ... +70	1	1,5
-20 ... +120	0 ... 100	2	3,0
-20 ... +140	0 ... 120	2	3,0
0 ... 60	10 ... 50	1	1,5
0 ... 80	10 ... 70	1	1,5
0 ... 100	10 ... 90	1	1,5
0 ... 120	10 ... 110	2	3,0
0 ... 160	20 ... 140	2	3,0
0 ... 200	20 ... 180	2	3,0
0 ... 250	30 ... 220	5	3,75
0 ... 300	30 ... 270	5	7,5
0 ... 400	50 ... 350	5	7,5
0 ... 500	50 ... 450	5	7,5
0 ... 600	100 ... 500	10	15,0
0 ... 700	100 ... 600	10	15,0

3) 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

Contatos elétricos

Contato magnético tipo ação rápida modelo 821

- Não requer unidade de controle nem fonte de alimentação
- Chave de contato direto até 250 V, 1 A
- Até 4 contatos por instrumento

Contato indutivo modelo 831

- Adequado para uso em áreas classificadas com a unidade de controle correspondente (modelo 904.xx)
- Longa vida útil devido ao sensor sem contato entre partes
- Baixa influência na indicação da exatidão
- À prova de falhas de comutação em alta frequência de chaveamento
- Resistente à corrosão
- Também disponível na versão de segurança
- Até 3 contatos por instrumento

Contato eletrônico modelo 830 E

- Para conectar diretamente a CLP (Controlador Lógico Programável)
- Sistema de 2 fios (opção: sistema de 3 fios)
- Longa vida útil devido ao sensor sem contato entre partes
- Baixa influência na indicação da exatidão
- À prova de falhas de comutação em alta frequência de chaveamento
- Resistente à corrosão
- Até 3 contatos por instrumento

Função de chaveamento

A função de comutação do contato é indicada pelo índice 1, 2 ou 3.

Modelo 8xx.1:	Normalmente aberto (movimento do ponteiro no sentido horário)
Modelo 8xx.2:	Normalmente fechado (movimento do ponteiro no sentido horário)
Modelo 8xx.3:	Contato reversível; um contato fecha e um contato abre simultaneamente quando o ponteiro atinge o ponto de atuação

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
- Contato triplo Início, meio e fim do intervalo de medição

Aviso

Para contatos de ação magnética, não faz sentido testar o display em torno dos valores limites ajustados na região de $\pm 5\%$ da faixa de medição, porque o ímã influencia a precisão da indicação.

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

Outras opções

- Modelo de contato 821 com circuitos separados
- Modelo de contato 821 como contato reversível (cortar ou estabelecer simultaneamente no ponto de ajuste)
- Modelo de contato 821 com monitoramento de disjunção de cabos (resistência paralela de 47 k Ω e 100 k Ω)
- Materiais de contato para o modelo de contato 821: liga de platina-irídio e liga de ouro-prata
- Contatos fixos, sem bloqueio de ajuste de contato
- Contato com bloqueio de ajuste com chumbo
- Chave de ajuste de contato fixa
- Conector (em vez de cabo)

Especificações para instrumentos com contato magnético tipo ação rápida modelo 821

A faixa de atuação recomendada para os contatos é de 25 ... 75 % da escala (0 ... 100 % sob consulta).

Material do contato (padrão): prata-níquel, revestimento de ouro

Configuração dos contatos para um ponto de ajuste idêntico

O espaço mínimo recomendado entre dois contatos é de 20 % da faixa da escala.

A histerese do contato é de 2 ... 5 % (típica).

Características	Instrumentos sem enchimento		Instrumentos com enchimento	
	Carga resistiva		Carga resistiva	
	Versão de contato "L"		Versão de contato "L"	
Tensão de operação nominal U_{eff}	≤ 250 V		≤ 250 V	
Corrente de operação nominal				
Contato na corrente	≤ 0,5 A		≤ 0,5 A	
Contato fora da corrente	≤ 0,5 A		≤ 0,5 A	
Carga contínua	≤ 0,3 A		≤ 0,3 A	
Capacidade de medição	≤ 30 W / ≤ 50 VA		≤ 20 W / ≤ 20 VA	

Capacidade recomendadas com cargas de resistência e indutivas

Tensão de operação	Instrumentos sem enchimento			Instrumentos com enchimento		
	Carga resistiva		Carga indutiva	Carga resistiva		Carga indutiva
	Corrente contínua	Corrente alternando	cos φ > 0,7	Corrente contínua	Corrente alternando	cos φ > 0,7
DC 220 V / AC 230 V	100 mA	120 mA	65 mA	65 mA	90 mA	40 mA
DC 110 V / AC 110 V	200 mA	240 mA	130 mA	130 mA	180 mA	85 mA
DC 48 V / AC 48 V	300 mA	450 mA	200 mA	190 mA	330 mA	130 mA
DC 24 V / AC 24	400 mA	600 mA	250 mA	250 mA	450 mA	150 mA

Especificações para instrumentos com contato indutivo modelo 831

A faixa de atuação recomendada para os contatos é de 10 ... 90 % da escala (0 ... 100 % sob consulta).

Configuração dos contatos para um ponto de ajuste idêntico

É possível configurar até 2 contatos para um ponto de ajuste idêntico. Para a versão com 3 contatos, isso não é possível. O contato da esquerda (nº 1) ou da direita (nº 3) não pode ser definido com o mesmo ponto de ajuste que os outros 2 contatos. O deslocamento necessário é de aproximadamente 30°, podendo ser para a direita ou para a esquerda.

Versões de contatos disponíveis

- 831-N
- 831-SN, versão de segurança ¹⁾
- 831-SN, versão de segurança ¹⁾, sinal invertido

¹⁾ opere apenas com um amplificador isolante correspondente (modelo 904.3x)

Faixa de temperatura de operação permissível

T6	T5 ... T1	T135 °C
-20 ... +60 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C

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

Amplificadores isolados e unidades de controle associados

Modelo	Versão	Versão Ex
904.28 KFA6 - SR2 - Ex1.W	1 contato	sim
904.29 KFA6 - SR2 - Ex2.W	2 contatos	sim
904.30 KHA6 - SH - Ex1	1 contato	sim - equipamento de segurança
904.33 KFD2-SH-Ex1	1 contato	sim - equipamento de segurança
904.25 MSR 010-I	1 contato	não
904.26 MSR 020-I	2 contatos	não
904.27 MSR 011-I	Controle de 2 pontos	não

Especificações para instrumentos com contato eletrônico modelo 830 E

A faixa de atuação recomendada para os contatos é de 10 ... 90 % da escala (0 ... 100 % sob consulta).

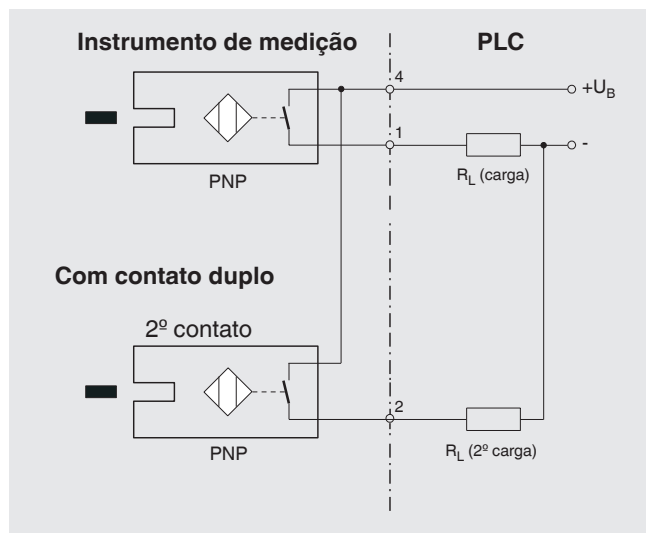
Configuração dos contatos para um ponto de ajuste idêntico

É possível configurar até 2 contatos para um ponto de ajuste idêntico. Para a versão com 3 contatos, isso não é possível. O contato da esquerda (nº 1) ou da direita (nº 3) não pode ser definido com o mesmo ponto de ajuste que os outros 2 contatos.

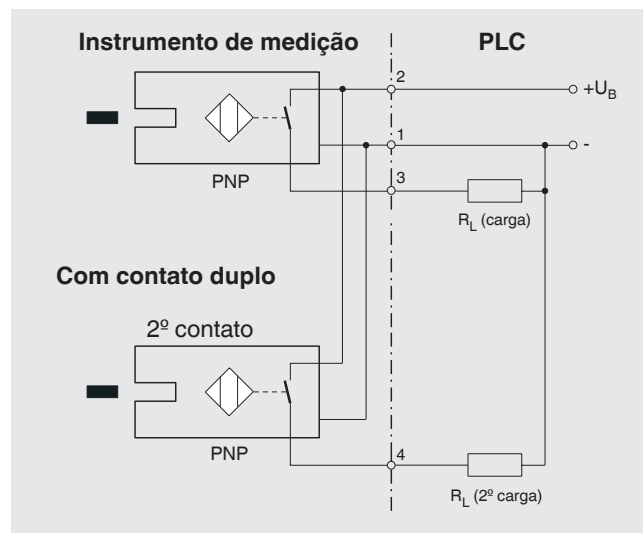
O deslocamento necessário é de aproximadamente 30°, podendo ser para a direita ou para a esquerda.

Características	
Versão do contato	Normalmente aberto, normalmente fechado
Tipo de saída	Transistor PNP
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
Queda de tensão (com $I_{m\acute{a}x.}$)	≤ 0,7 V
Proteção contra polarização invertida	Condicional U_B (as saídas 3 ou 4 nunca devem ser ajustadas diretamente com o sinal de menos)
Proteção anti-indutiva	1 kV, 0,1 ms, 1 kΩ
Frequência de oscilação	aproximadamente 1.000 kHz
Compatibilidade eletromagnética	conforme EN 60947-5-2








Sistema de 2 fios (padrão)



Sistema de 3 fios



Aprovações

Logo	Descrição	País
 	Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC ■ Diretiva de baixa tensão ■ Diretiva RoHS ■ Diretiva ATEX (opcional) ¹⁾ Áreas classificadas <ul style="list-style-type: none"> - Ex ia Zona 1 gás [II 2G Ex ia IIC T6/T5/T4 * Gb] Zona 21 poeira [II 2D Ex ia IIIB T85°C/T95°C/T100°C/T135°C * Db] 	União Europeia
	IECEx (opcional) ¹⁾ Áreas classificadas <ul style="list-style-type: none"> - Ex ia Zona 1 gás [Ex ia IIC T6/T5/T4 * Gb] Zona 21 poeira [Ex ia IIIB T85°C/T95°C/T100°C/T135°C * Db] 	Internacional
	EAC (opcional) <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado de importação ■ Diretiva EMC ■ Áreas classificadas ¹⁾ 	Comunidade Econômica da Eurásia
	GOST (opcional) Metrologia, calibração	Rússia
	KazInMetr (opcional) Metrologia, calibração	Cazaquistão
-	MTSCHS (opcional) Comissionamento	Cazaquistão
	BelGIM (opcional) Metrologia, calibração	Bielorrússia
	Uzstandard (opcional) Metrologia, calibração	Uzbequistão
-	CRN (opção) Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...)	Canadá

1) Apenas para instrumentos com contato indutivo modelo 831

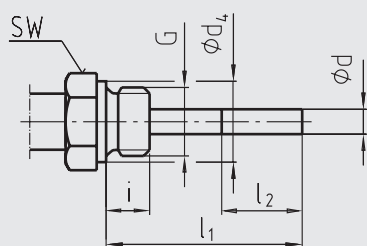
Certificados (opcional)

- 2.2 relatório de teste
- 3.1 certificado de inspeção com 3 pontos de teste (opcionalmente com 5 pontos de teste)
- Certificado de calibração DKD/DAkkS

Aprovações e certificados, veja o site

Tipos de conexão

Versão padrão (conexão com rosca macho) ¹⁾

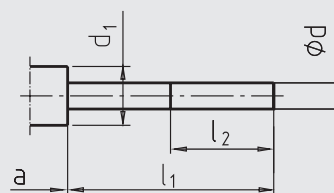


Comprimento de inserção padrão $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ mm

Dimensão nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm		
	DN	G	i	SW	d_4
100, 160	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8

1) Não aplicável aos instrumentos com capilar

Conexão tipo 1, haste simples (sem rosca)

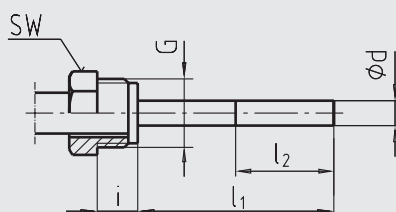


Comprimento de inserção padrão $l_1 = 100, 140, 200, 240, 290$ mm

Dimensão nominal	Dimensões em mm			
	DN	d_1 ²⁾	$\varnothing d$	a com axial
100, 160	18	8	15	25

2) Não aplicável para versão com capilar

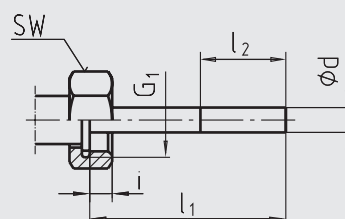
Conexão tipo 2, porca macho



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

Dimensão nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm	
	DN	G	i	SW
100, 160	G ½ B	20	27	8
	M20 x 1,5	15	22	8

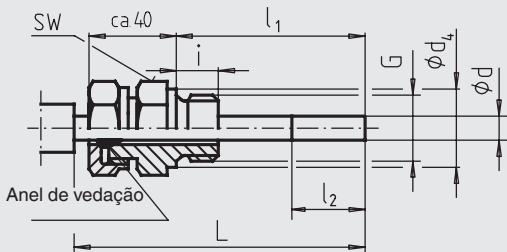
Conexão tipo 3, porca união



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

Dimensão nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm	
	DN	G	i	SW
100, 160	G ½ B	8,5	27	8
	G ¾ B	10,5	32	8
	M24 x 1,5	13,5	32	8

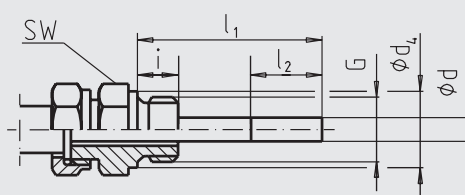
Conexão tipo 4, conexão ajustável (deslizante na haste)



Comprimento de inserção l_1 = variável
 Comprimento $L = l_1 + 40$ mm

Dimensão nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm		
	DN	G	i	SW	d_4
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

Conexão tipo 5, porca união e conexão rosqueada, solta



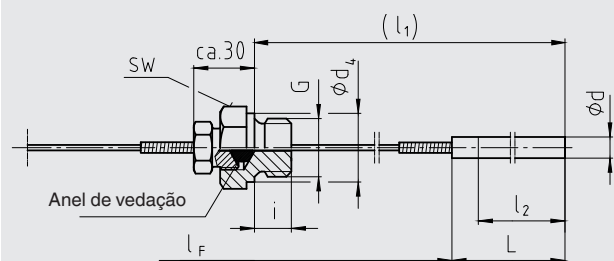
Comprimento de inserção padrão $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ mm

Dimensão nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm		
	DN	G	i	SW	d_4
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

Opção: Conexão com porca união M24 x 1,5 e conexão rosqueada, solta M18 x 1,5

Dimensão nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm		
	DN	G	i	SW	$\varnothing d_4$
100, 160	M18 x 1,5	12	32	23	8

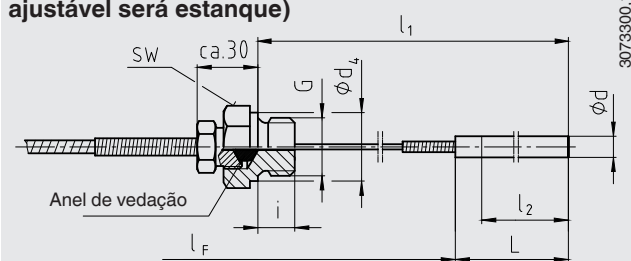
Conexão tipo 6.1, conexão ajustável e deslizante no capilar (conexão ajustável é à prova de vazamento)



Comprimento de inserção l_1 = variável
 Comprimento da sonda L Padrão 200 mm com $\varnothing d = 6$ mm
 Padrão 170 mm com $\varnothing d = 8$ mm
 Padrão 100 mm para $\varnothing d \geq 10$ mm

Dimensão nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm		
	DN	G	i	SW	d_4
100, 160	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

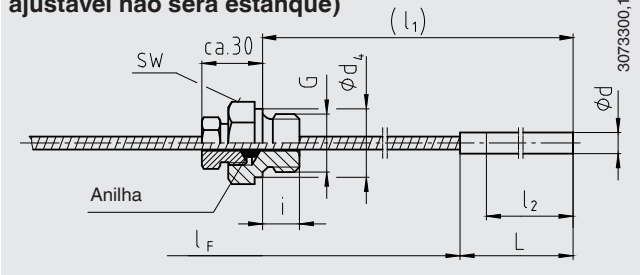
Conexão tipo 6.2, conexão ajustável no capilar com mangueira espiral de proteção (neste caso a conexão ajustável será estanque)



Comprimento de inserção l_1 : ≥ 300 mm com $\varnothing d = 6$ ou 8 mm
 ≥ 200 mm com $\varnothing d \geq 10$ mm
 Comprimento da sonda L Padrão 200 mm com $\varnothing d = 6$ mm
 Padrão 170 mm com $\varnothing d = 8$ mm
 Padrão 100 mm para $\varnothing d \geq 10$ mm

Dimensão nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm		
	DN	G	i	SW	d_4
100, 160	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

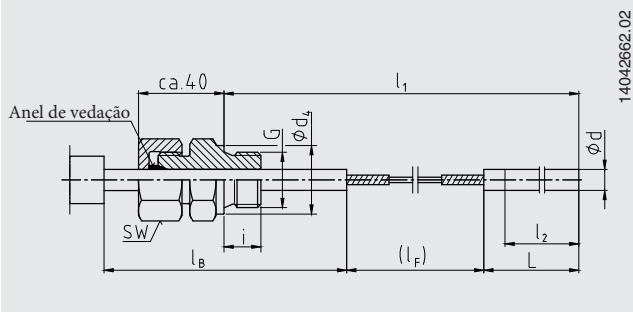
Conexão tipo 6.3, conexão ajustável deslizante sobre mangueira espiral de proteção (neste caso a conexão ajustável não será estanque)



Comprimento de inserção l_1 = variável
 Comprimento da sonda L Padrão 200 mm com $\varnothing d = 6$ mm
 Padrão 170 mm com $\varnothing d = 8$ mm
 Padrão 100 mm para $\varnothing d \geq 10$ mm

Dimensão nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160	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

Conexão tipo 7, conexão ajustável na caixa



Comprimento de inserção l_1 : ≥ 400 mm
 Comprimento da sonda L Padrão 200 mm com $\varnothing d = 6$ mm
 Padrão 170 mm com $\varnothing d = 8$ mm
 Padrão 100 mm para $\varnothing d \geq 10$ mm
 l_B = padrão 100 mm (outros sob consulta)

Dimensão nominal	Conexão ao processo		Dimensões em mm		
	G	i	SW	d_4	$\varnothing d$
100, 160	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

Observação para os projetos 6.1, 6.2, 6.3 e 7:

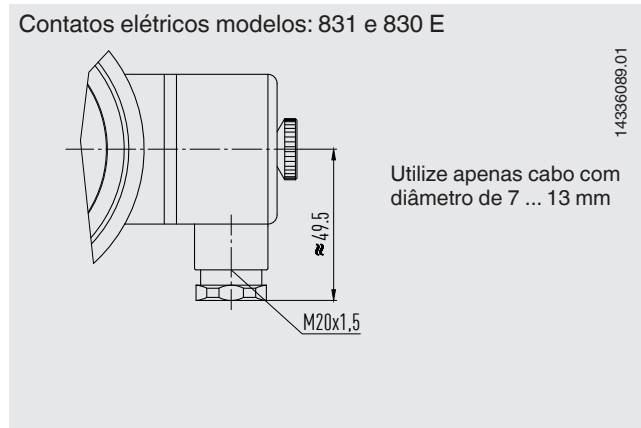
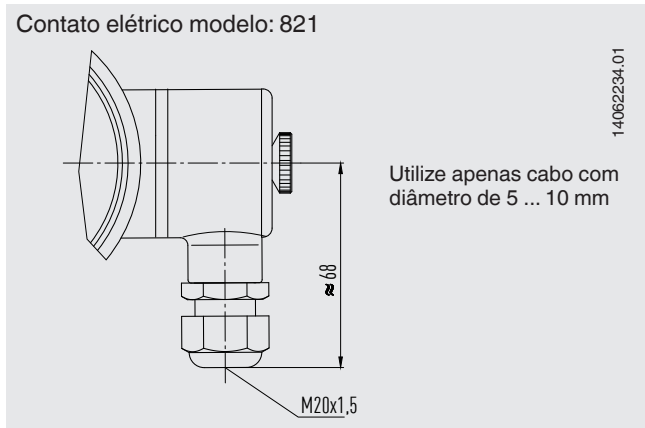
Em algumas combinações, o comprimento ativo l_2 pode corresponder ao comprimento da sonda L.
 Se for desejado um ajuste de compressão adicional, o comprimento da sonda L aumenta pelo menos 60 mm.

Legenda:

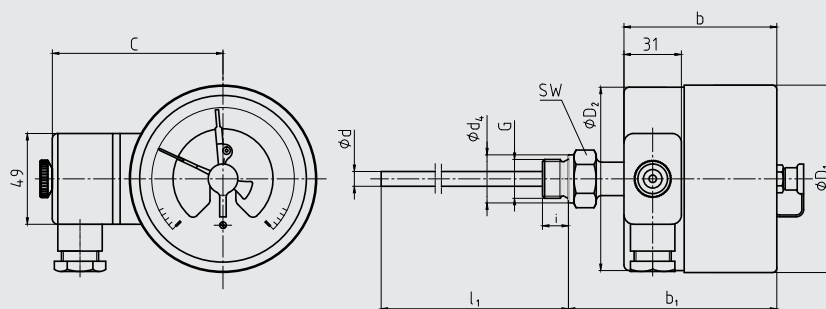
- | | | | |
|-------------------|--|-----------------|-------------------------|
| G | Rosca macho | $\varnothing d$ | Diâmetro da haste |
| G_1 | Rosca fêmea | l_1 | Comprimento de inserção |
| i | Comprimento da rosca (incluso colar) | l_2 | Comprimento ativo |
| a | Distância entre a caixa e a junta articulada | l_F | Comprimento do capilar |
| $\varnothing d_4$ | Diâmetro do colar de vedação | l_B | Haste de montagem |
| SW | Largura do sextavado | | |

Dimensões em mm

Prensa cabo

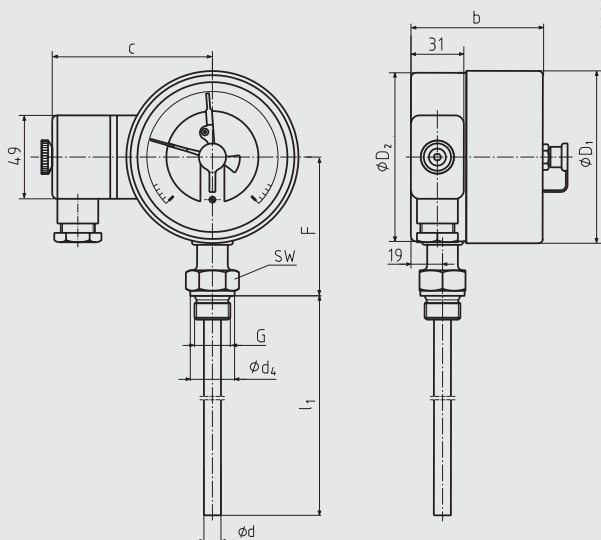


Montagem traseira



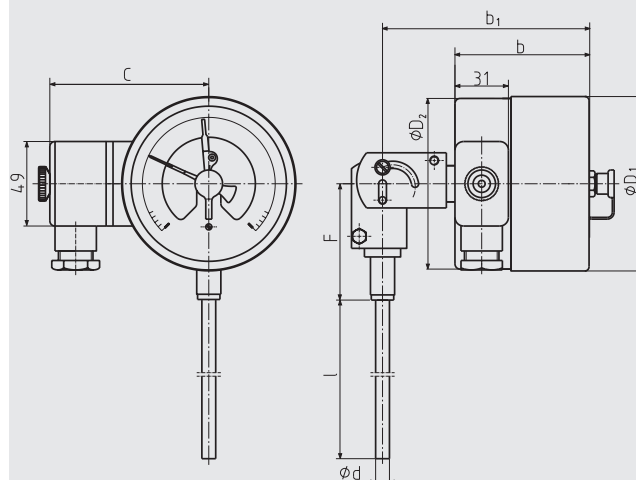
11442522.02

Montagem inferior



11442850.01

Montagem traseira Haste e mostrador ajustáveis



11443171.01

Montagem inferior, montagem traseira

Dimensão nominal	Dimensões em mm											Peso em kg
	Contato elétrico modelo 821 ou 831											
	1- ou 2-saídas		3 vias									
DN	b	b ₁ ¹⁾	b	b ₁ ¹⁾	d	d ₄	D ₁	D ₂	F ¹⁾	G	SW	
100	88	121	-	-	8 ²⁾	26	101	99	83	G ½ B	27	1,3
160	88	121	96	129	8 ²⁾	26	161	159	113	G ½ B	27	1,5

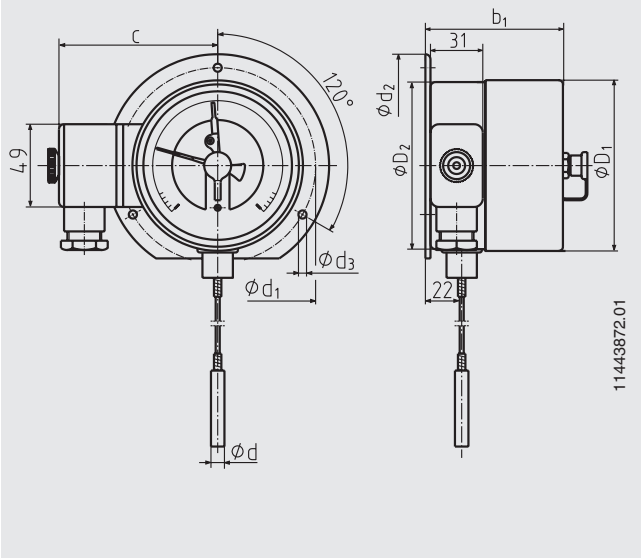
Montagem traseira, haste e indicador ajustável

Dimensão nominal	Dimensões em mm											Peso em kg
	Contato elétrico modelo 821 ou 831											
	1- ou 2-saídas		3 vias									
DN	b	b ₁	b	b ₁	d	D ₁	D ₂	F				
100	88	131	-	-	8 ²⁾	101	99	68				1,5
160	88	131	97	140	8 ²⁾	161	159	68				1,7

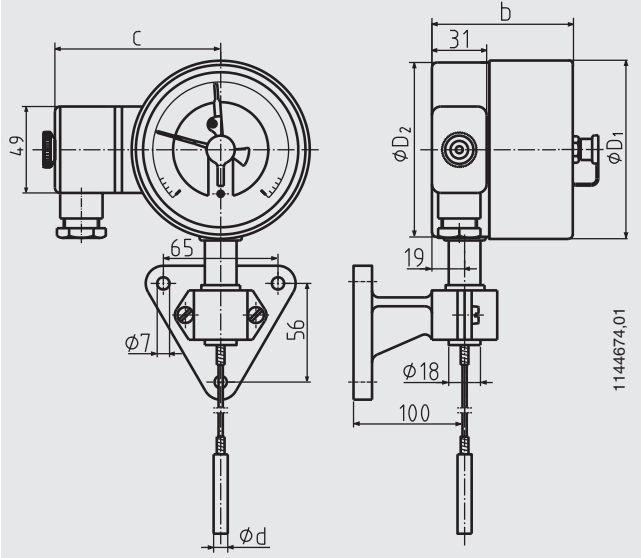
1) Com faixas de medição ≥ 0 ... 300 °C as dimensões aumentam em 40 mm
2) Opção: diâmetro da haste 6, 10, 12 mm

Dimensões em mm para instrumentos com capilar

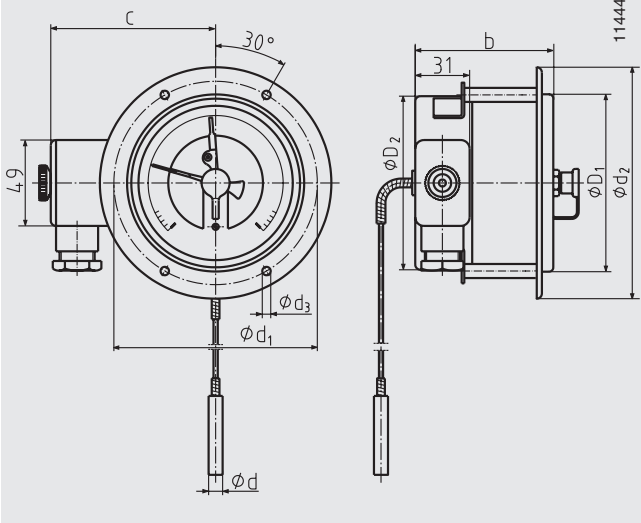
Flange para montagem em superfície



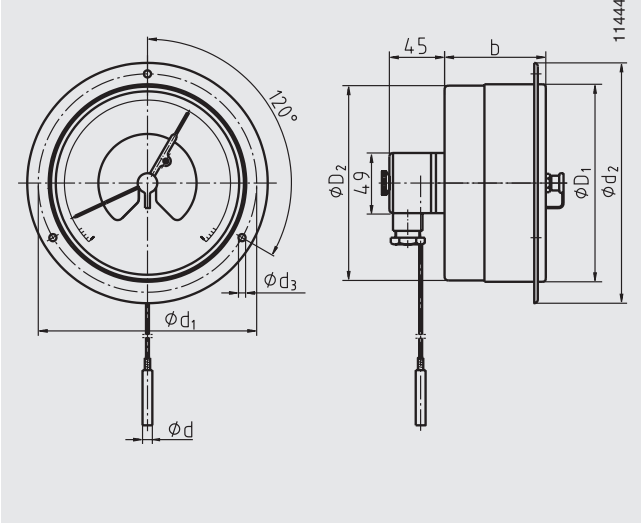
Adaptador para montagem de instrumentos



Instrumentos NS 100 com flange para montagem em painel



Instrumentos NS 160 com flange para montagem em painel

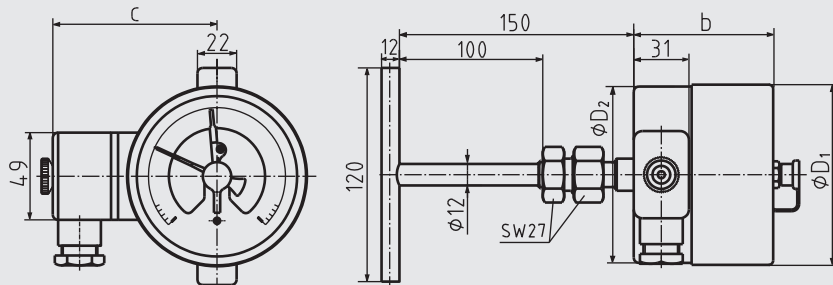


Dimensão nominal	Dimensões em mm												Peso em kg
	Contato elétrico modelo 821 ou 831												
	1- ou 2-saídas		3 vias		d	d ₁	d ₂	d ₃	D ₁	D ₂	D ₃	h	
DN	b	b ₁	b	b ₁	d	d ₁	d ₂	d ₃	D ₁	D ₂	D ₃	h	
100	88	91	-	-	8 ²⁾	116	132	4,8	101	99	107	107	1,6
160	88	91	97	100	8 ²⁾	178	196	5,8	161	159	166	172	2,0

2) Opção: diâmetro da haste 6, 10, 12 mm

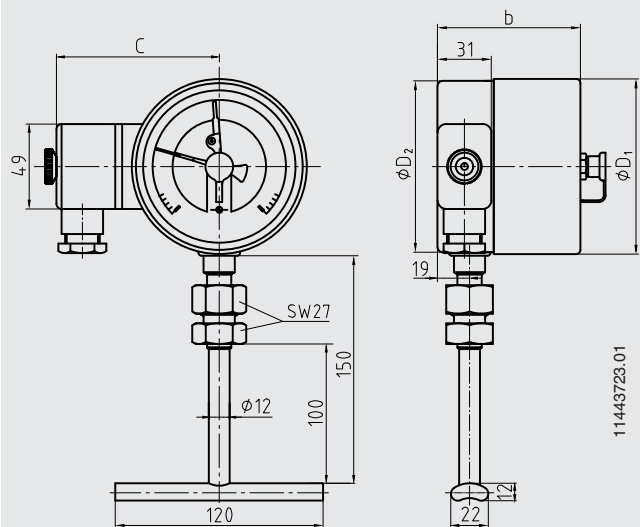
Dimensões em mm para instrumentos com bulbo de contato

Montagem traseira



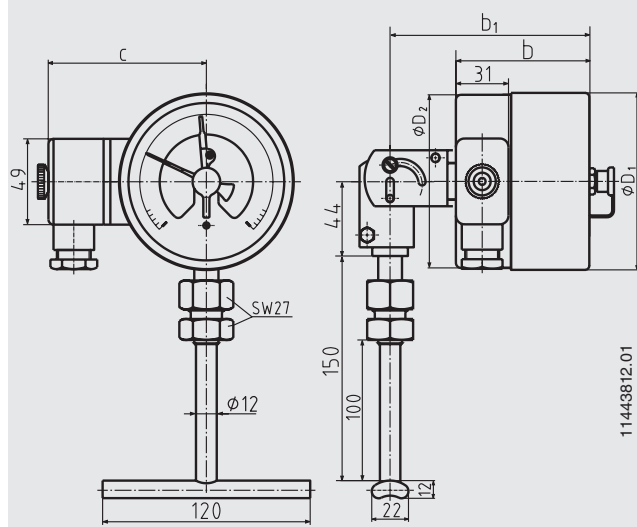
11443413.01

Montagem inferior



11443723.01

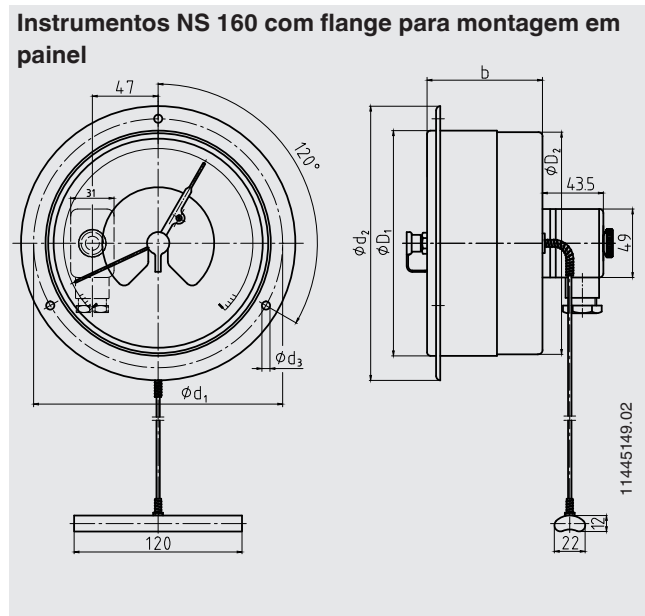
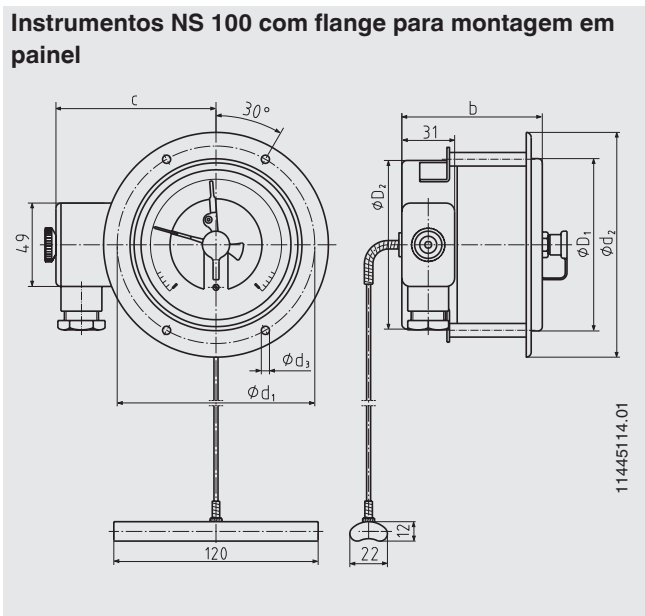
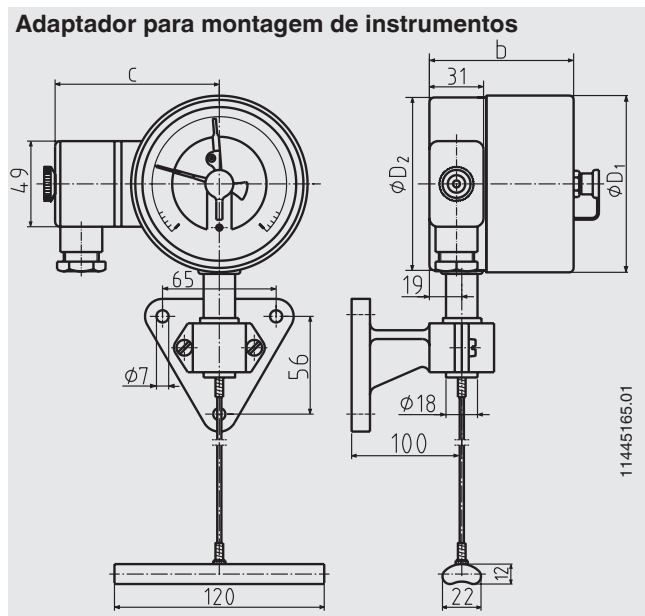
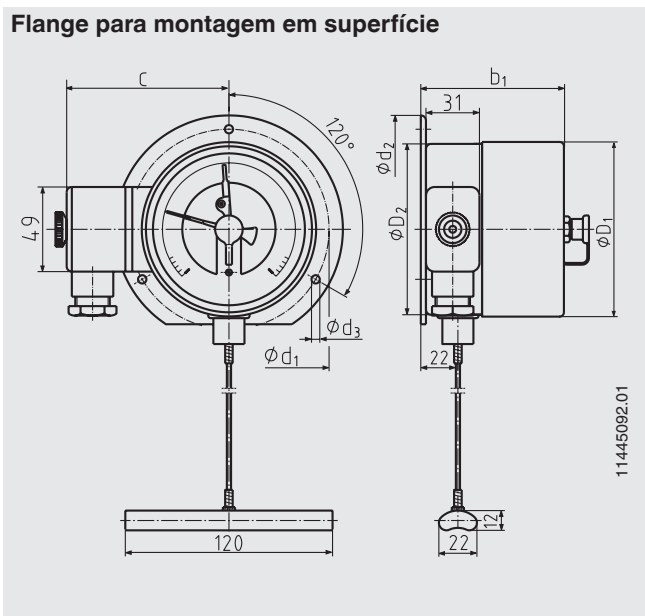
Montagem traseira, haste e indicador ajustável



11443812.01

Local de conexão	Dimensão nominal	Dimensões em mm						Peso em kg
		Contato elétrico modelo 821 ou 831				D ₁	D ₂	
		1- ou 2-saídas		3 vias				
DN	b	b ₁	b	b ₁	D ₁	D ₂		
Montagem traseira	100	88	-	-	-	101	99	1,0
	160	88	-	97	-	161	159	1,1
Montagem inferior	100	88	-	-	-	101	99	1,0
	160	88	-	97	-	161	159	1,1
Haste e mostrador ajustáveis	100	88	131	-	-	101	99	1,1
	160	88	131	97	140	161	159	1,2

Dimensões em mm para instrumentos com bulbo de contato e capilar



Dimensão nominal	Dimensões em mm											Peso em kg
	Contato elétrico modelo 821 ou 831				d ₁	d ₂	d ₃	D ₁	D ₂	D ₃	h	
	1- ou 2-saídas		3 vias									
DN	b	b ₁	b	b ₁								
100	88	91	-	-	116	132	4,8	101	99	107	107	1,6
160	88	91	97	100	178	196	5,8	161	159	166	172	2,0

Instruções de montagem para bulbo de contato

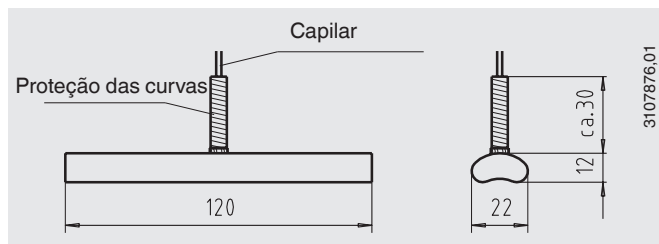
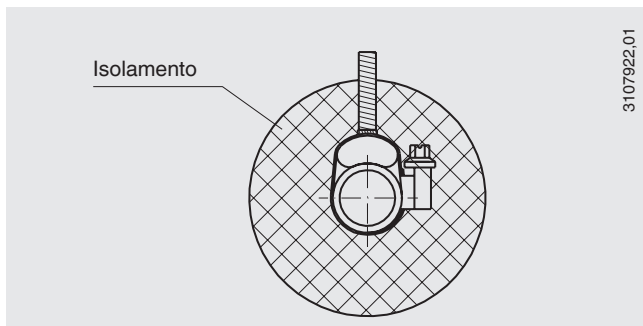
Informações gerais

O bulbo de contato foi projetado para montagem em superfícies de tubos e tanques. Nestes tipos de montagem, deve-se assegurar que o comprimento total do bulbo esteja em contato com o ponto de medição. Os requisitos básicos para garantir um resultado de medição perfeito é manter um bom contato térmico entre o bulbo de contato e a parede externa da tubulação ou tanque, com perda mínima de calor para o ambiente a partir do bulbo de contato e do ponto de medição.

■ Montagem em tubulações

A geometria do bulbo de contato foi projetada para tubulações com diâmetros externos entre 20 e 160 mm. Para montagem do bulbo de contato ao tubo, braçadeiras para tubo são suficientes. O bulbo de contato deve ter contato direto com o ponto de medição e firmemente afixado com a superfície da tubulação. Nos casos em que se esperam temperaturas abaixo de 200 °C, pode-se utilizar um composto térmico para otimizar a transferência de calor entre o bulbo de contato e a tubulação. Um isolamento deve ser aplicado no ponto de montagem para evitar erros devido a perda de calor. Este isolamento deve possuir resistência suficiente à temperatura e não está incluso no escopo de fornecimento.

Montagem em tubo

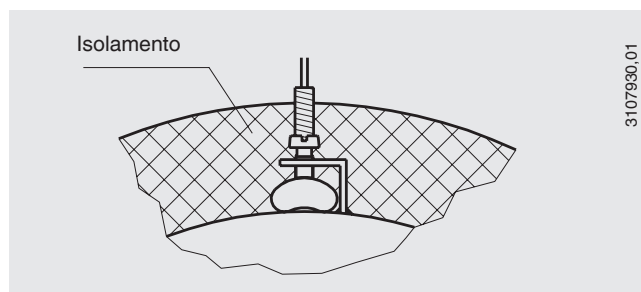


■ Montagem em tanques

A geometria do bulbo de contato foi projetada para tanques com um raio externo de até 80 mm. Se o ponto de montagem do bulbo de contato no tanque tiver um raio externo maior que 80 mm, recomendamos o uso de uma peça intermediária projetada para o respectivo diâmetro de tanque, fabricada com um material com boa condutividade térmica. O bulbo de contato pode ser afixado ao tanque por um clamp com parafusos para montagem em ângulo, ou qualquer método parecido. O bulbo de contato deve ter contato metálico direto com o ponto de medição e firmemente afixado com a superfície do tanque.

Se forem esperadas temperaturas abaixo de 200 °C, pode-se utilizar um composto térmico para otimizar a transferência de calor entre o bulbo de contato e o tanque. Um isolamento deve ser aplicado no ponto de montagem para evitar erros devido a perda de calor. Este isolamento deve possuir resistência suficiente à temperatura e não está incluso no escopo de fornecimento.

Adaptador para montagem em ângulo



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, 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 da resistência, consulte Informações Técnicas em IN 00.15.

Informações para cotações

Modelo / dimensão nominal / tipo e função de contato / faixa de medição / tipo de conexão / conexão ao processo / comprimento I1 / comprimento de capilar IF / opções

© 06/2009 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.

