

Termômetro de expansão

Modelo 70, série em aço inoxidável

WIKA folha de dados TM 81.10



Para outras aprovações,
veja Página 6

Aplicações

- Para medição de temperatura confiável com meios gasosos, líquidos e altamente viscosos – mesmo sob estresse mecânico
- Ideal para sistemas de climatização – instalação robusta, livre de manutenção e flexível
- Adequado para construção de máquinas – compacta, durável e fácil de integrar
- Versátil em aplicações industriais padrão com requisitos de meio

Características especiais

- Proteção contra durabilidade e corrosão através do uso de aço inoxidável 316
- Medição autônoma sem fonte de energia
- Integração flexível através de vários designs de conexão e opções de montagem
- Medição também à distância

Descrição

A termômetro de expansão modelo 70 é um instrumento versátil de medição de temperatura para meios gasosos, líquidos e altamente viscosos e é particularmente adequado para aplicações industriais padrão com estresse mecânico aumentado.

Oferece uma solução confiável e robusta para monitoramento de temperatura em tecnologia de refrigeração e ar-condicionado, na construção de máquinas e em várias outras áreas de aplicação.

Devido ao seu design compacto e às variantes disponíveis com capilares, o modelo 70 pode ser instalado de forma flexível em praticamente qualquer ponto de medição – mesmo em locais de difícil acesso ou para pontes de longas distâncias.



Fig. esquerda: com capilar e suporte para montagem em instrumentos, modelo M70.50.100

Fig. direita: com capilar, modelo B70.50.063

Configurador



Especificações

Vista detalhada

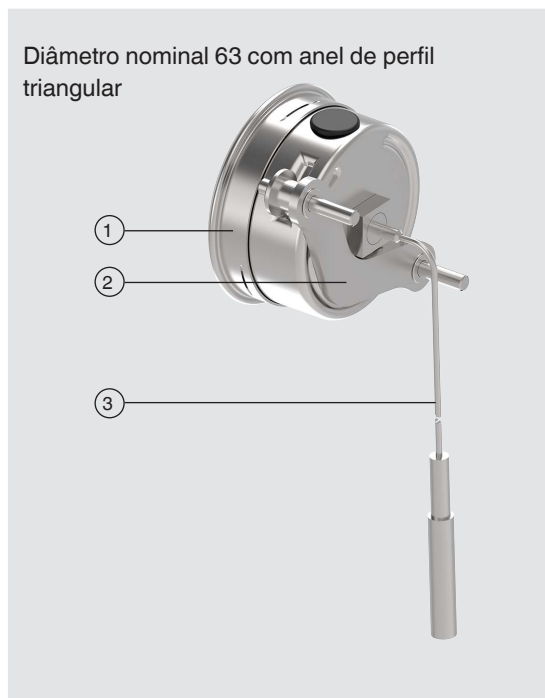


1) Somente dentro da faixa de medição a classe de exatidão impressa (classe 2) será garantida.



Legenda

- ① Adaptador para montagem de instrumentos
- ② Capilar



Legenda

- ① Anel triangular
- ② Adaptador para montagem
- ③ Capilar

Visão geral das versões			
Modelo	DN	Local de conexão	Opção de montagem
B70.50 (caixa sem enchimento líquido) B70.53 (caixa com enchimento de líquido)	63	Montagem traseira	Anel triangular com suporte de montagem
H70.50 (caixa sem enchimento de líquido) H70.53 (caixa com enchimento de líquido)	63	Montagem inferior (radial)	Flange para montagem em superfície
	100		
	160		
M70.50 (caixa sem enchimento líquido) M70.53 (caixa com enchimento de líquido)	63	Montagem inferior (radial)	Suporte de montagem do instrumento, alumínio fundido sob pressão
	100		
	160		
V70.50 (caixa sem enchimento líquido) V70.53 (caixa com enchimento de líquido)	63	Montagem traseira	Flange para montagem em painel
	100	Montagem traseira inferior	
	160		

Informações básicas		
Padrão	EN 13190	
Tamanho nominal em mm ["	63 [2,5] 100 [4] 160 [6]	
Visor	Vidro para instrumentos Vidro de segurança laminado Vidro acrílico Plástico, transparente	
Local da conexão e opção de montagem		
B70.5x.xxx	Montagem traseira (axial)	Anel triangular com suporte de montagem
H70.5x.xxx	Montagem inferior (radial)	Flange para montagem em superfície
M70.5x.xxx	Montagem inferior (radial)	Suporte para montagem em instrumentos, fundido em alumínio
V70.5x.xxx	Montagem traseira	Flange para montagem em painel
Tipos de conexão		
1	Haste simples (sem rosca)	
2	Porca macho	
3	Porca união	
4	Conexão ajustável (deslizante na haste)	
6	Conexão ajustável (deslizante em capilar ou protetor espiral)	
Amortecimento	Com líquido de amortecimento (glicerina)	
Meio de enchimento	Xileno Óleo de silicone	
Materiais (partes não molhadas)		
Caixa, moldura tipo baioneta	Aço inoxidável	
Ponteiro	Alumínio, preto, micrométrico ajustável	
Mostrador	Alumínio (branco)	

Elemento de medição		
Tipo de elemento de medição	Sistema de tubo bourdon	
Faixa de trabalho		
Carregamento constante (1 ano)	Faixa de medição conforme EN 13190	
Curto tempo (máx. 24 h)	Faixa da escala conforme EN 13190	
Capilar		
Diâmetro	Ø 2 mm [0,08 pol]	
Cordoalha		
Comprimento do capilar	Capilar sem cordoalha	Máx. 10 m [19,7 pés]
	Capilar com cordoalha	
Raio mínimo de dobra	Capilar sem cordoalha	6 mm [0,24 pol]
	Capilar com cordoalha	20 mm [0,79 pol]
Material	Aço inoxidável 316	
Opções de montagem para instrumentos com capilar remoto	Flange para montagem em superfície, aço inoxidável Suporte de montagem do instrumento, alumínio fundido sob pressão Flange para montagem em painel, aço inoxidável Encaixe triangular com clamp, aço inoxidável	

Especificações de exatidão	
Classe de exatidão	Classe 2 conforme EN 13190 com 23 °C ±10 °C temperatura ambiente

Faixa da escala em °C	Faixa de medição em °C	Divisão da escala em °C	Limite de erro conforme EN 13190 ±°C
-60 ... +40	-50 ... +30	1	2
-40 ... +60	-30 ... +50	1	2
-30 ... +50	-20 ... +40	1	2
-20 ... +60	-10 ... +50	1	2
-20 ... +80	-10 ... +70	1	2
0 ... 60	10 ... 50	1	2
0 ... 80	10 ... 70	1	2
0 ... 100	10 ... 90	1	2
0 ... 120	10 ... 110	2	4
0 ... 160	20 ... 140	2	4
0 ... 200	20 ... 180	2	4
0 ... 250	30 ... 220	5	5
0 ... 300	30 ... 270	10	10
0 ... 400	50 ... 350	10	10

→ Outras faixas de escala sob consulta

Mais detalhes sobre: faixa da escala		
Unidade	■ °C	
	■ °C/ °F (escala dupla)	
Mostrador		
Graduação da escala	■ Escala simples	
	■ Escala dupla	
Escala de cor	Escala simples	Preto
	Escala dupla	Vermelho
		→ Outras cores sob consulta

Conexão ao processo	
Dimensão da rosca	■ G ½ B ■ G ¾ B ■ M18 x 1,5 ■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT ■ ¾ NPT → Outras roscas sob consulta
Materiais (partes molhadas)	Aço inoxidável 1.4571
Haste	
Diâmetro	■ 6 mm [0,24 pol] ■ 8 mm [0,32 pol] ■ 10 mm [0,39 pol] ■ 12 mm [0,47 pol]
Poço termométrico usado de barra	Em princípio, a operação de um termômetro mecânico é possível sem o uso de poço termométrico/tubo de proteção com baixa carga de processo (baixa pressão, baixa viscosidade e baixas taxas de fluxo). No entanto, para permitir a troca do termômetro durante a 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 aconselhável usar um poço termométrico / tubo de proteção do extenso poço termométrico / tubo de proteção. → Para mais informações sobre o cálculo da frequência de ativação do poço termométrico / poço de proteção, veja informação técnica IN 00.15.

Condições de operação	
Faixa de temperatura ambiente (na caixa)	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Faixa de temperatura de armazenamento	
Sem líquido de amortecimento	-50 ... +70 °C [-58 ... +158 °F]
Com líquido de amortecimento	-50 ... +60 °C [-58 ... +140 °F]
Pressão de operação máx. na haste	Máx. 25 bar [363 psi], estática
Grau de proteção conforme IEC/EN 60529	IP65

Aprovações

Aprovações opcionais

Logo	Descrição	Região
	PAC Cazaquistão Metrologia, tecnologia de medição	Cazaquistão
	PAC Uzbequistão Metrologia, tecnologia de medição	Uzbequistão
-	CRN Segurança (p. ex.: segurança elétrica, sobrepressão, ...)	Canadá

Certificados

Descrição	
Certificados	■ 2.2 relatório de teste conforme EN 10204 (por exemplo, fabricação de última geração, prova de material, exatidão de indicação) ■ 3.1 certificado de inspeção conforme EN 10204 (qualidade de indicação)

→ Aprovações e certificados, veja o site

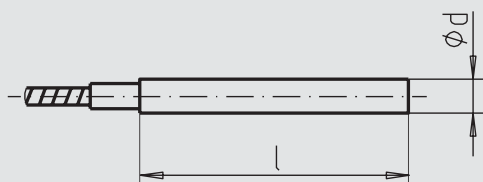
Locais de conexão

Legenda

G	Rosca de conexão
i	Comprimento da rosca (incluso colar)
$\varnothing d_4$	Diâmetro do colar de vedação
SW	Largura da chave
$\varnothing d$	Diâmetro da haste
l_1	Comprimento de inserção
l_2	Comprimento ativo
F _{xx}	Folga para a haste
L _F	Comprimento do capilar

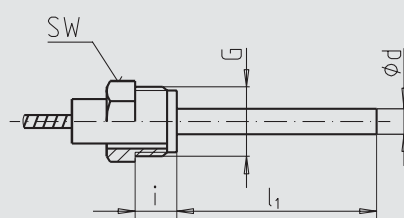
Versões de conexão para montagem traseira, haste e mostrador ajustáveis de montagem inferior e traseira

Conexão tipo 1, haste simples (sem rosca)



Comprimento de inserção = 140, 200, 240, 290 mm
padrão I₁ [284, 392, 464, 554 pol]
Diâmetro da haste Ø d = 8 mm [0,32 pol]
Base para conexão tipo 4, conexão ajustável

Conexão tipo 2, porca macho

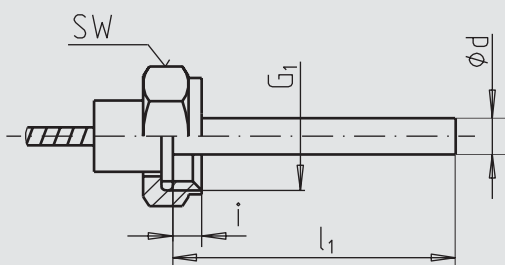


Dimensões em mm [pol]

G	SW	i	Ø d
G ½ B	27 [1,06]	20 [0,79]	8 [0,31]

Comprimento de inserção = 80, 140, 180, 230 mm
padrão I₁ [3,15, 5,51, 7,09, 9,06 pol]

Conexão tipo 3, porca união

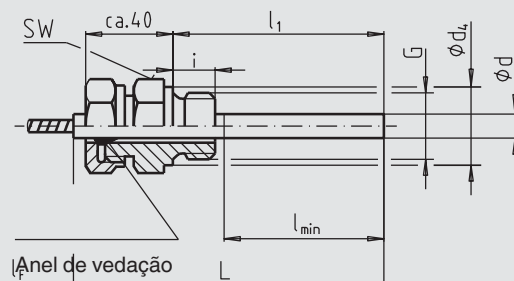


Dimensões em mm [pol]

G	SW	i	Ø d
G ½ B	27 [1,06]	8,5 [0,33]	8 [0,31]
G ¾ B	32 [1,26]	10,5 [0,41]	
M24 x 1,5	32 [1,26]	13,5 [0,53]	8 [0,31]

Comprimento de inserção padrão l_1 = 89, 126, 186, 226, 276 mm
[3,50, 4,96, 8,90, 10,87 pol]

Versão 4, conexão ajustável (deslizante na haste)

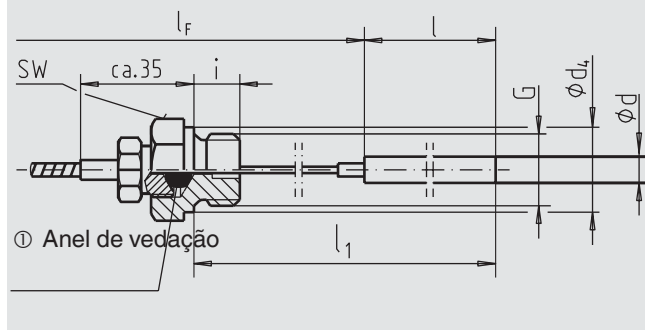


Dimensões em mm [pol]

G	SW	Ø d₄	i	Ø d
G ½ B	27 [1,06]	26 [1,02]	14 [0,55]	8 [0,31]
G ¾ B	32 [1,26]	32 [1,26]	16 [0,63]	8 [0,31]
M18 x 1,5	24 [0,94]	23 [0,91]	12 [0,47]	8 [0,31]
½ NPT	22 [0,87]	-	19 [0,75]	8 [0,31]
¾ NPT	30 [1,18]	-	20 [0,79]	8 [0,31]

Comprimento de inserção padrão l_1 = 100, 160, 200, 250 mm
[3,94, 6,30, 7,87, 9,84 pol]

Design 6, conexão ajustável (deslizante no capilar)



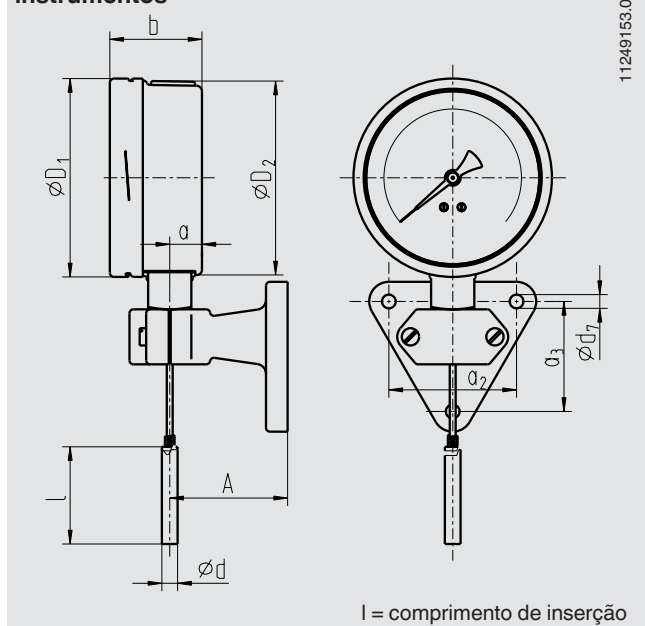
Dimensões em mm [pol]

G	SW	Ø d ₄	i	Ø d
G ½ B	27 [1,06]	26 [1,02]	14 [0,55]	8 [0,31]
G ¾ B	32 [1,26]	32 [1,26]	16 [0,63]	8 [0,31]
½ NPT	22 [0,87]	-	19 [0,75]	8 [0,31]
¾ NPT	30 [1,18]	-	20 [0,79]	8 [0,31]

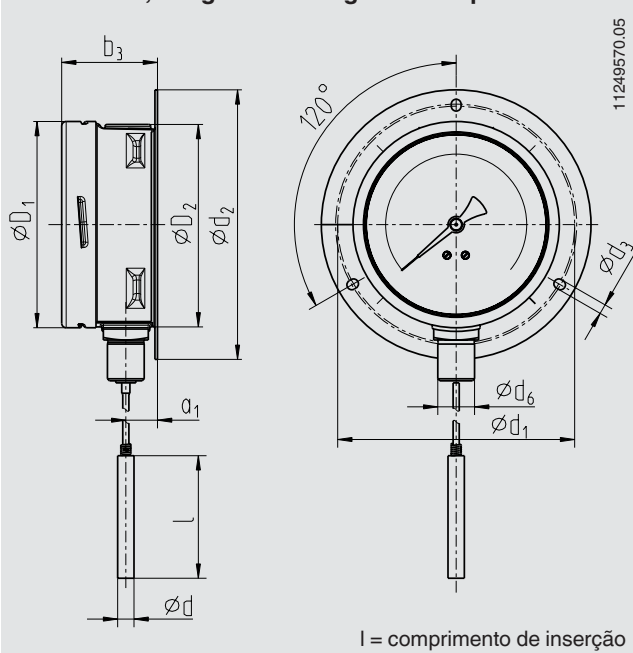
Comprimento de inserção l₁ = 100, 140, 200, 240, 290 mm
[3,94, 5,51, 7,87, 9,45, 11,42 pol]

Dimensões em mm [pol]

Modelo M70, suporte para montagem em instrumentos

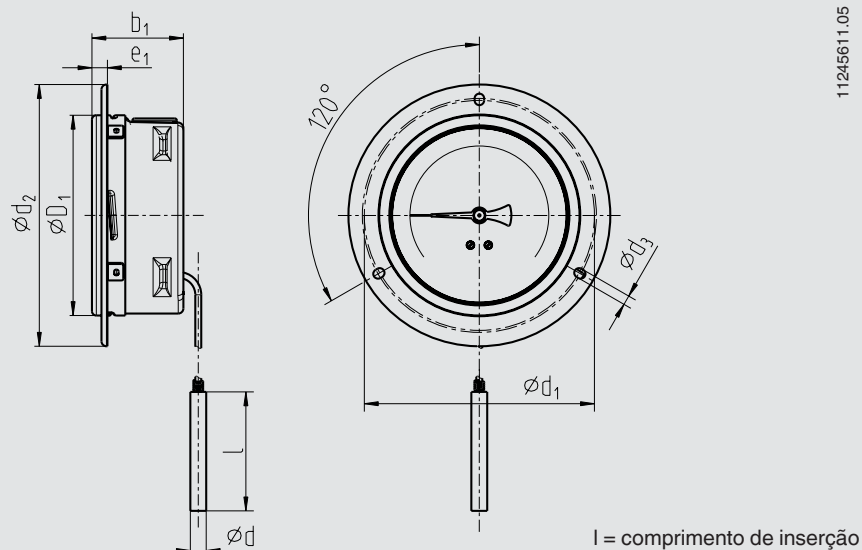


Modelo H70, flange de montagem em superfície



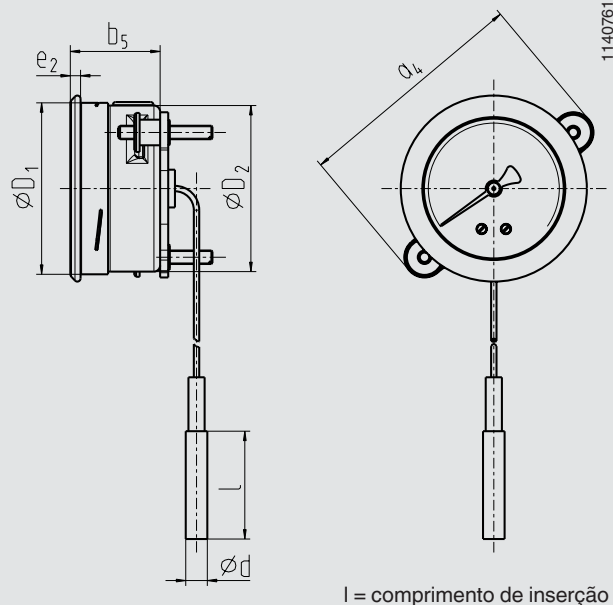
DN	Dimensões em mm [pol]																Peso em kg
	a	a ₁	a ₂	a ₃	b	b ₁	b ₃	Ø d	Ø d ₁	Ø d ₂	Ø d ₃	Ø d ₆	Ø d ₇	A	Ø D ₁	Ø D ₂	
63	10,5 [0,41]	13 [0,51]	65 [2,56]	56 [2,20]	32,5 [1,28]	32,5 [1,28]	34,5 [1,36]	8 [0,31]	75 [2,95]	85 [3,35]	3,6 [0,14]	14 [0,55]	7 [0,28]	60 [2,36]	63,5 [2,50]	62 [2,44]	0,4
100	15,5 [0,61]	22 [0,87]	65 [2,56]	56 [2,20]	49,5 [1,95]	49,5 [1,95]	50,0 [1,97]	8 [0,31]	116 [4,57]	132 [5,20]	4,8 [0,19]	18 [0,71]	7 [0,28]	60 [2,36]	101,0 [3,98]	99 [3,90]	0,9
160	15,5 [0,61]	22 [0,87]	65 [2,56]	56 [2,20]	49,5 [1,95]	-	50,0 [1,97]	8 [0,31]	178 [7,01]	196 [7,72]	6,0 [0,24]	18 [0,71]	7 [0,28]	60 [2,36]	161,0 [6,34]	159 [6,26]	1,40

Modelo V70, flange de montagem em painel



DN	Dimensões em mm [pol]								Peso em kg
	b ₁	Ø d	Ø d ₁	Ø d ₂	Ø d ₃	e ₁	Ø D ₁	Ø D ₂	
63	32,5 [1,28]	8 [0,31]	75 [2,95]	85 [3,35]	3,6 [0,14]	5 [0,20]	63,5 [2,50]	62 [2,44]	0,4
100	49,5 [1,95]	8 [0,31]	116 [4,57]	132 [5,20]	4,8 [0,19]	8 [0,31]	101,0 [3,98]	99 [3,90]	0,9
160	-	8 [0,31]	178 [7,01]	196 [7,72]	6,0 [0,24]	8 [0,31]	161,0 [6,34]	159 [6,26]	1,40

Modelo B70, anel de perfil triangular com suporte de montagem



DN	Dimensões em mm [pol]						Peso em kg
	a ₄	b ₅	Ø d	e ₂	Ø D ₁	Ø D ₂	
63	86,8 [3,42]	33,3 [1,31]	8 [0,31]	3,7 [0,15]	63,6 [2,50]	61,6 [2,43]	0,4

Informações para cotações

Modelo / Dimensão nominal / Opção de montagem / Tipo de conexão / Faixa de medição /
Conexão ao processo / Diâmetro da extensão / Comprimento de inserção / Design e
comprimento de capilar / Opções

Configurador



© 03/2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos reservados.
As especificações fornecidas neste documento representam o estado da arte no momento da publicação.
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.



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