

# Termorresistência

## Para aplicações sanitárias, sensor substituível

### Modelo TR22-A

WIKA folha de dados TE 60.22



para outras aprovações,  
veja a página 15

#### Aplicações

- Aplicações sanitárias
- Indústria alimentícia
- Indústrias farmacêuticas e de biotecnologia

#### Características especiais

- Fácil calibração do instrumento através da remoção do elemento de medição
- Materiais utilizados e o acabamento de superfície em conformidade com normas e padrões para aplicações sanitárias
- Cabeçote de aço inoxidável otimizado para aplicações higiênicas, de fácil limpeza em qualquer posição de montagem (patente, direito de propriedade industrial registrado No. GM 000984349)
- Pt100, 4 ... 20 mA ou protocolo HART®



**Modelo TR22-A com conexão VARINLINE®**  
**Opção: Combinação de vedação no niple de extensão, prensa cabo higiênico**

#### Descrição

A termorresistência modelo TR22-A, é utilizada para medição de temperatura em aplicações sanitárias. A conexão ao processo atende os rigorosos requisitos quanto aos aspectos de materiais e construção para medições higiênicas. Com o aumento das exigências higiênicas para as áreas em torno do ponto de medição, um cabeçote de aço inoxidável está disponível em uma construção otimizada. Isto habilita a fácil limpeza do instrumento de medição, particularmente em aplicações em área de respingo em indústrias alimentícias.

Devido à conexão com rosca giratória do cabeçote, é possível soltar o cabeçote e ajustá-lo na posição desejada. O cabeçote pode ser removido com o elemento de medição.

Assim é possível calibrar a termorresistência com a malha de medição, sem a necessidade de desconexão elétrica e da remoção do poço termométrico do processo. Evitando com isso paradas de manutenção e minimizando eventuais riscos de contaminação.

O elemento de medição com mola de compressão garante o contato entre a ponta do sensor e o fundo do tubo de proteção, garantindo assim, um rápido tempo de resposta do instrumento e alta exatidão na medição.

A junta soldada entre a haste e a conexão ao processo, faz necessário o uso de uma vedação adicional nessas áreas redundantes que estão em contato com o produto.

## Especificações

Elemento de medição		
<b>Tipo de elemento de medição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pt100 (thin film)</li> <li>■ Pt100 (thin film de face sensível) <sup>1)</sup></li> </ul>	→ Para especificações detalhadas sobre os sensores Pt veja a informação técnica IN 00.17 no site <a href="http://www.wika.com.br">www.wika.com.br</a> .
<b>Corrente de medição</b>		
Versão do transmissor	Modelo T15	< 0,2 mA
	Modelo T32	< 0,3 mA
Versão Pt100 (sem transmissor)	0,1 ... 1,0 mA	
<b>Ligação elétrica</b>		
Versão do transmissor	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 x 3 fios</li> <li>■ 1 x 4 fios</li> </ul>	
Versão Pt100 (sem transmissor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 x 3 fios</li> <li>■ 1 x 4 fios</li> <li>■ 2 x 3 fios</li> </ul>	
<b>Valor de tolerância do elemento de medição <sup>2)</sup> conforme IEC 60751</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Classe AA</li> <li>■ Classe A</li> <li>■ Classe B</li> </ul>	0 ... 150 °C -30 ... +250 °C -50 ... +250 °C

1) Resistores de medição com face sensível, devido a suas dimensões compactas, elas servem para reduzir a dissipação de calor com curtos comprimentos de inserção. Disponível para faixas de temperatura até 150 °C [302 °F].

Para poços de proteção com um comprimento de inserção menor que 50 mm, resistores de medição com face sensível são recomendados.


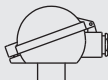
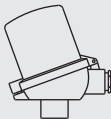

Para comprimentos de inserção do poço de proteção menores que 11 mm, resistores de medição com face sensível são geralmente utilizados.

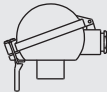
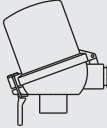

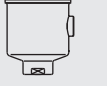

2) A especificação é válida apenas para o elemento de medição. Dependendo da conexão ao processo, o desvio pode ser maior.

→ Para especificações de exatidão dos transmissores de temperatura incorporados, veja a respectiva folha de dados do transmissor

Faixa de medição	
<b>Faixa de temperatura</b>	-50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F] <sup>1)</sup>

1) O cabeçote deve ser protegido de temperaturas acima de 80 °C [176 °F].

Cabeçote						
Modelo	Material	Dimensão da rosca da entrada de cabo	Grau de proteção (máx.) <sup>1)</sup> IEC/EN 60529	Tampa	Acabamento	
 <b>BS</b>	Alumínio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector plugue M12 x 1 (4 pinos)</li> </ul>	IP65 <sup>3)</sup>	Tampa plana com 2 parafusos	Azul, pintado (RAL 5022)	
 <b>BSZ</b>	Alumínio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector plugue M12 x 1 (4 pinos)</li> </ul>	IP65 <sup>3)</sup>	Tampa articulada, com fechamento por parafuso	Azul, pintado (RAL 5022)	
<b>BSZ-K</b>	PAV anti-estático PA12	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector plugue M12 x 1 (4 pinos)</li> </ul>	IP65	Tampa articulada, com fechamento por parafuso	Preto	
 <b>BSZ-H</b>	Alumínio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector plugue M12 x 1 (4 pinos)</li> </ul>	IP65 <sup>3)</sup>	Tampa alta, articulada com fechamento por parafuso	Azul, pintado (RAL 5022)	
<b>BSZ-HK</b>	PAV anti-estático PA12	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector plugue M12 x 1 (4 pinos)</li> </ul>	IP65	Tampa alta, articulada com fechamento por parafuso	Preto	
 <b>BSZ-H / DIH10</b> <sup>2)</sup>	Alumínio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector plugue M12 x 1 (4 pinos)</li> </ul>	IP65	Tampa alta, articulada com fechamento por parafuso	Azul, pintado (RAL 5022)	

Cabeçote						
Modelo	Material	Dimensão da rosca da entrada de cabo	Grau de proteção (máx.) <sup>1)</sup> IEC/EN 60529	Tampa	Acabamento	
	<b>BSS</b>	Alumínio	■ M20 x 1,5 ■ Conector plugue M12 x 1 (4 pinos)	IP65	Tampa articulada, com fechamento por presilha	Azul, pintado (RAL 5022)
	<b>BSS-H</b>	Alumínio	■ M20 x 1,5 ■ Conector plugue M12 x 1 (4 pinos)	IP65	Tampa alta, articulada com fechamento por presilha	Azul, pintado (RAL 5022)
	<b>BVS</b>	Aço inoxidável (1.4308)	■ M20 x 1,5 ■ Conector plugue M12 x 1 (4 pinos)	IP65	Tampa rosqueada, design higiênico	Acabamento bruta, com eletropolimento
	<b>BVC</b>	Aço inoxidável (1.4571)	■ M16 x 1,5 ■ Conector plugue M12 x 1 (4 pinos)	IP68 <sup>4)</sup>	Tampa plana rosqueada	Acabamento natural
	<b>KN4-A</b>	Alumínio	■ M20 x 1,5 ■ Conector plugue M12 x 1 (4 pinos)	IP65 <sup>3)</sup>	Tampa rosqueada	Azul, pintado (RAL 5022)
	<b>KN4-P</b>	Polipropileno	■ M20 x 1,5 ■ Conector plugue M12 x 1 (4 pinos)	IP65 <sup>3)</sup>	Tampa rosqueada	Branco

1) Grau de proteção IP do cabeçote. O grau de proteção IP de todo o instrumento TR22-A nem sempre precisa corresponder ao cabeçote.

2) Indicador digital DIH10



3) Graus de proteção descrevendo se a imersão é temporária ou permanente, sob consulta

4) Máx. IP65 para entrada de cabo com conector plugue M12 x 1 (4 pinos)

Outros tamanhos de rosca sob consulta

### Entrada de cabo com M12 x 1 conector plugue (4-pin)



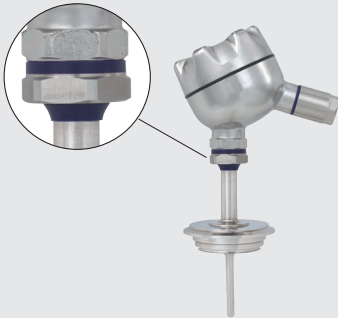
Transmissor	Modelo T15	Modelo T32
Folha de dados do transmissor	TE 15.01	TE 32.04
Figura		
Saída analógica	4 ... 20 mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA</li> <li>■ Protocolo HART®</li> </ul>
<b>Possíveis combinações de montagem</b>		
BVC	○	○
BVS	○	○
BS	-	-
BSZ / BSZ-K	○	○
BSZ-H / BSZ-HK	●	●
KN4-P / KN4-A	○	○

Montagem de dois transmissores sob consulta

Legenda

- Montado no lugar do bloco terminal
- Montagem na tampa do cabeçote
- Não é possível fazer a montagem

Conexão ao processo	
<b>Tipo de conexão ao processo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TRI-CLAMP® e Clamp conforme DIN 32676</li> <li>■ VARINLINE®</li> <li>■ NEUMO BioControl®</li> <li>■ Porca união DIN 11851</li> <li>■ Conexões assépticas conforme DIN 11864</li> <li>■ Porca união SMS</li> <li>■ Conexão ao processo, reta</li> <li>■ Esfera para solda</li> <li>■ Conexão ajustável tipo esfera</li> <li>■ Conexão ajustável tipo colar</li> <li>■ Conexão Ingold</li> </ul> <p>Outras conexões ao processo sob consulta</p>
<b>Diâmetro do elemento de medição (versão Pt100)</b>	3 mm
<b>Poço termométrico, fabricado de tubo</b>	
modelo do poço de proteção	TW22
Poço termométrico fabricado de tubo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6 mm</li> <li>■ Ponta do poço de proteção com rebaixo para 4,5 mm (de <math>U_1 &gt; 25</math> mm)</li> <li>■ 0,25 pol</li> <li>■ Ponta do poço termométrico fabricado de tubo com rebaixo para 0,2 pol (de <math>U_1 &gt; 1</math> pol)</li> </ul>
Rugosidade de superfície	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>R_a \leq 0,76 \mu\text{m}</math> (SF3 conforme ASME BPE)</li> <li>■ <math>R_a \leq 0,38 \mu\text{m}</math> (SF4 conforme ASME BPE)</li> <li>■ <math>R_a \leq 0,38 \mu\text{m}</math> eletropolida (SF4 conforme ASME BPE)</li> </ul>
Conexão ao instrumento	M24 x 1,5
Comprimento de inserção $U_1$ <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 25 mm [1 pol]</li> <li>■ 50 mm [2 pol]</li> <li>■ 75 mm [3 pol]</li> <li>■ 100 mm [4 pol]</li> <li>■ 150 mm [6 pol]</li> <li>■ 200 mm [8 pol]</li> </ul> <p>Outros comprimentos de inserção sob consulta</p>

Conexão ao processo		
Diâmetro do niple de extensão	Para DN 20	9 mm [0,35 pol] conforme DIN 11851, união rosqueada para leite : 12 mm [0,5 pol]
	De DN 25	12 mm [0,5 pol]
Comprimento M do niple de extensão	85 mm [3,35 in], outros sob consulta	
Material (partes molhadas)	Aço inoxidável 316L (1.4435, UNS S31603)	
<b>Combinação de vedação (opção)</b>	A transição do cabeçote para o poço termométrico fabricado de tubo é feita através de uma combinação de vedação opcional (poliuretano) de junta plana e limpador	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impede permanentemente a penetração de umidade e a deposição de impurezas nesta região (IP68)</li> <li>■ Simplifica consideravelmente a limpeza (em combinação com o cabeçote patenteado BVS e o prensa-cabo higiênico, resulta em um local de medição fácil de limpar e higiênico, mesmo em áreas que não estão em contato com o produto)</li> </ul>	
		

1) Para o TR22-A sem poço termométrico fabricado de tubo, o comprimento de inserção é definido pela dimensão  $l_1$  desde a parte inferior do cabeçote até a ponta do elemento de medição (consulte "Dimensões dos cabeçotes em mm"). A espessura da ponta do poço termométrico fabricado de tubo pode ser ignorada para o dimensionamento. Este é compensado pelo curso da mola do elemento de medição.

→ Para dimensões, veja as tabelas de dimensões na página 11


VARINLINE® é uma marca registrada da empresa GEA Tuchenhagen (designação anterior: VARIVENT®).  
BioControl® é uma marca registrada da empresa NEUMO.

Sinal de saída (versão de transmissor)		
<b>Saída analógica</b>		
Modelos de transmissor T15, T32	4 ... 20 mA	
Modelo do transmissor T32	Protocolo HART®	
<b>Configuração de fábrica (transmissor)</b>	→ Configuração dos sensores customizados disponível sob consulta	
Sensor	Pt100	
Ligação elétrica	3-fios	
Faixa de medição	Faixa de medição 0 ... 150 °C [32 ... 302 °F]	
	Outras faixas de medição são ajustáveis	
<b>Tempo de resposta</b>		
Tempo de resposta conforme IEC 60751	Versão do transmissor	$t_{50} < 4,7$ s ou $t_{90} < 12,15$ s + tempo de resposta do respectivo transmissor → consulte a folha de dados para o respectivo transmissor
	Versão Pt100	$t_{50} < 4,7$ s $t_{90} < 12,15$ s








→ Para mais detalhes sobre os transmissores de temperatura incorporados, veja a respectiva folha de dados do transmissor








Condições de operação	
<b>Faixa de temperatura ambiente</b>	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
<b>Faixa de temperatura para armazenamento</b>	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]

## Aprovações

Logo	Descrição	País
	<b>Declaração de conformidade UE</b>	União Europeia
	Diretiva EMC <sup>1)</sup>	
	EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade (aplicação industrial)	
	Diretiva RoHS	

## Aprovações opcionais

Logo	Descrição	País
 	<b>Declaração de conformidade UE</b>	União Europeia
	Diretiva ATEX Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 montagem para zona 0 gás II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Zona 1 gás II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Zona 20 poeira II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Zona 21 montagem para zona 20 poeira II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db Zona 21 poeira II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db - Ex e <sup>2)</sup> Zona 1 gás II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb <sup>4)</sup> Zona 2 gás II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X Zona 21 poeira II 2D Ex tb IIIC TX °C Db <sup>4)</sup> Zona 22 poeira II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X - Ex n <sup>2)</sup> Zona 2 gás II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X Zona 22 poeira II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X	
 	<b>IECEx - em combinação com ATEX</b> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 montagem para zona 0 gás Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Zona 1 gás Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Zona 20 poeira Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Zona 21 montagem para zona 20 poeira Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db Zona 21 poeira Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db	Internacional
	<b>EAC</b>	Comunidade Econômica da Eurásia
	Diretiva EMC <sup>1)</sup> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás 0Ex ia IIC T6...T1 Ga X Zona 1 gás 1Ex ia IIC T6...T1 Gb X Zona 20 poeira Ex ia IIIC T80...T440 Da X Zona 21 poeira Ex ia IIIC T80...T440 Db X - Ex n Zona 2 gás 2Ex nA IIC T6...T1 Gc X	
	<b>Ex Ucrânia</b> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás II 1G Ex ia IIC T1...T6 Ga Zona 1 gás II 2G Ex ia IIC T1...T6 Gb Zona 20 poeira II 1D Ex ia IIIC T65°C Da Zona 21 poeira II 2D Ex ia IIIC T65°C Db	Ucrânia
	<b>INMETRO</b>	Brasil
	Metrologia, tecnologia de medição Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T3 ... T6 Ga Zona 1 montagem para zona 0 gás Ex ib IIC T3 ... T6 Ga/Gb Zona 20 poeira Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Zona 21 montagem para zona 20 poeira Ex ib IIIC T125 ... T65 °C Da/Db	

Logo	Descrição	País
	<b>CCC</b> <sup>3)</sup> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T1~T6 Ga Zona 1 gás Ex ia IIC T1~T6 Gb Zona 2 gás Ex ic IIC T1~T6 Gc Zona 20 poeira Ex iaD 20 T65/T95/T125 Zona 21 poeira Ex iaD 21 T65/T95/T125 - Ex e Zona 1 gás Ex eb IIC T1~T6 Gb Zona 2 gás Ex ec IIC T1~T6 Gc - Ex n Zona 2 gás Ex nA IIC T1~T6 Gc	China
	<b>KCs - KOSHA</b> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T4 ... T6 Zona 1 gás Ex ib IIC T4 ... T6	Coreia do Sul
-	<b>PESO</b> Áreas classificadas - Ex i Zona 0 gás Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 montagem para zona 0 gás Ex ib IIC T3 ... T6 Ga/Gb Zona 1 gás Ex ib IIC T3 ... T6 Gb	Índia
	<b>GOST</b> Metrologia, tecnologia de medição	Rússia
	<b>KazInMetr</b> Metrologia, tecnologia de medição	Cazaquistão
-	<b>MTSCHS</b> Comissionamento	Cazaquistão
	<b>Uzstandard</b> Metrologia, tecnologia de medição	Uzbequistão
	<b>3-A</b> <sup>4)</sup> Norma Sanitária	EUA
	<b>EHEDG</b> <sup>4)</sup> Equipamento com Projeto Higiênico	União Europeia

1) Somente montado com transmissor

2) Somente com cabeçote, modelo BSZ, BSZ-H (veja "Cabeçote")

3) Sem transmissor

4) Confirmação da 3-A ou conformidade EHEDG somente válida com relatório de teste selecionável separadamente 2.2

Instrumentos com a marcação "ia" também podem ser utilizados em áreas que necessitam instrumentos com marcação "ib" ou "ic". Se um instrumento com marcação "ia" foi utilizado em uma área conforme necessidade "ib" ou "ic", posteriormente, ele não pode ser utilizado em áreas conforme necessidade "ia".

## Certificados (opcional)

Certificados		
<b>Certificados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 2.2 relatório de teste</li><li>■ 3.1 certificado de inspeção</li><li>■ Certificado de calibração DAkkS, rastreável e credenciado conforme ISO/IEC 17025</li><li>■ Declaração de fabricante conforme diretiva (EC) nº 1935/2004</li><li>■ Certificado de rugosidade da superfície das partes molhadas</li></ul>	
<b>Certificados higiênicos</b>	Aprovação 3-A	Aprovação EHEDG
Clamp	Sim	Sim <sup>2)</sup>
VARINLINE®	Sim	Sim
BioControl®	Sim	Não
DIN 11851	Sim <sup>1)</sup>	Sim <sup>2)</sup>
DIN 11864	Sim	Sim
Esfera para solda	Sim	Não
Conexão ajustável	Não	Não
SMS	Não	Não
Conexão Ingold	Não	Não

- 1) Em combinação com  
- Juntas ASEPTO-STAR k-flex da Kieselmann GmbH, Alemanha ou  
- Kit de vedação SKS DIN 11851 EHEDG da Siersema Komponenten Service (S.K.S.) B.V., Holanda
- 2) Em combinação com  
Vedação T-ring da Combifit International B. V., Holanda

Para calibração, o elemento de medição é removido do instrumento. O comprimento mínimo (parte metálica do sensor) para realizar um teste de exatidão da medição 3.1 ou RBC/INMETRO é 100 mm [3,94 pol].  
Calibração de comprimentos minimamente curtos sob consulta.

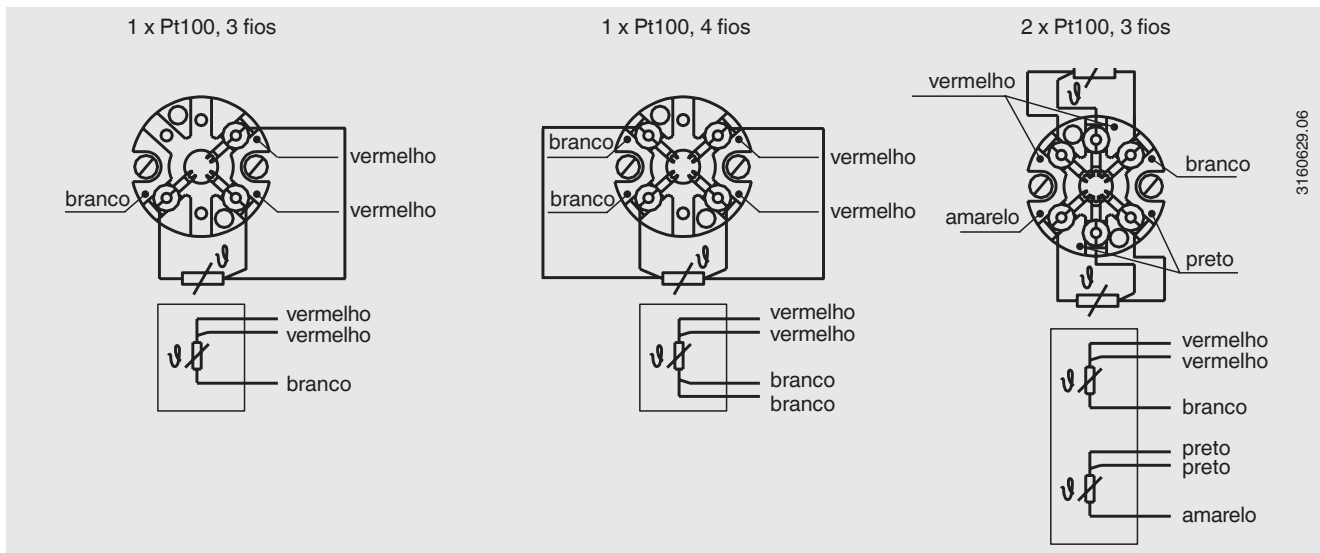
Aprovações e certificados, veja o site

## Patentes, direitos de propriedade

Cabeçote com dimensões especiais de fácil limpeza, integrado na tampa do invólucro, está registrado sob o n. GM 000984349

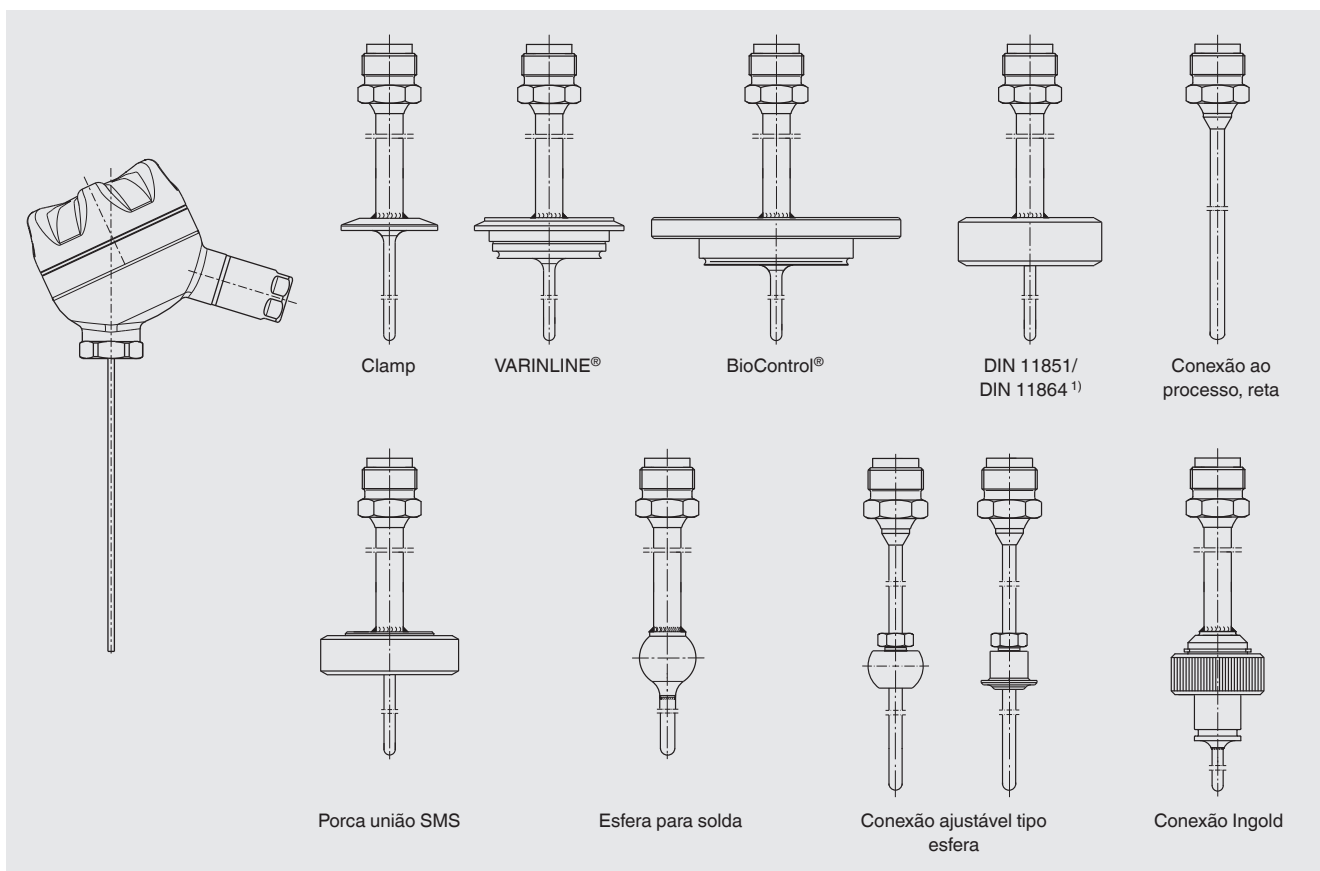


## Conexão elétrica



Para as conexões elétricas com transmissores de temperatura, verifique as correspondentes folhas de dados ou manuais de operação.

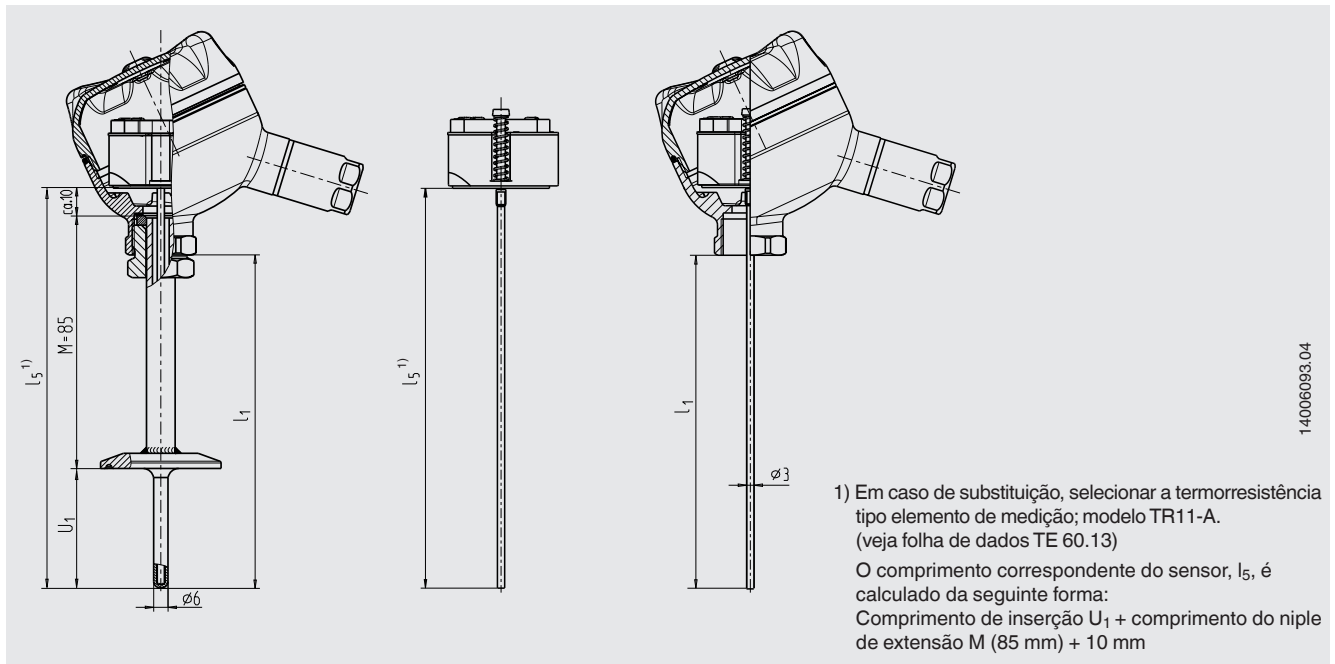
## Visão geral das combinações



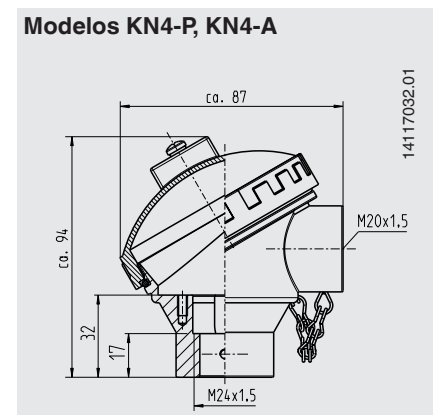
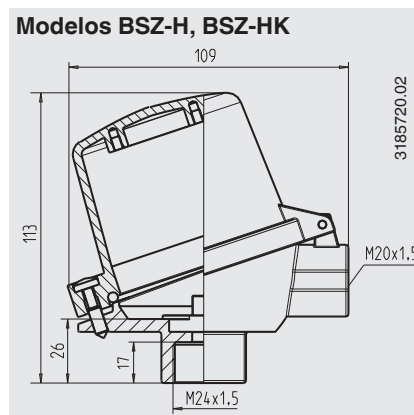
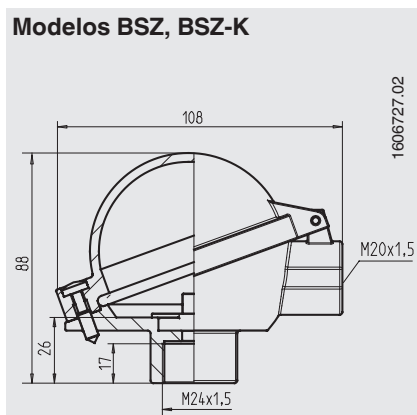
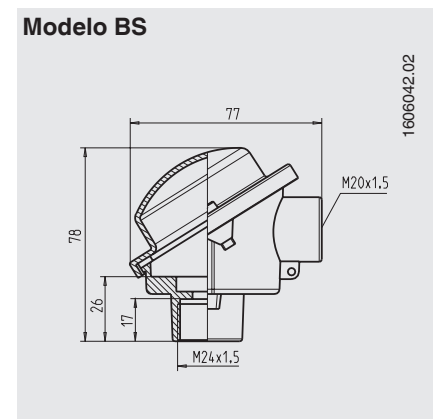
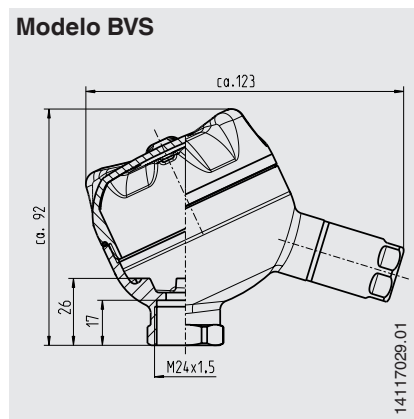
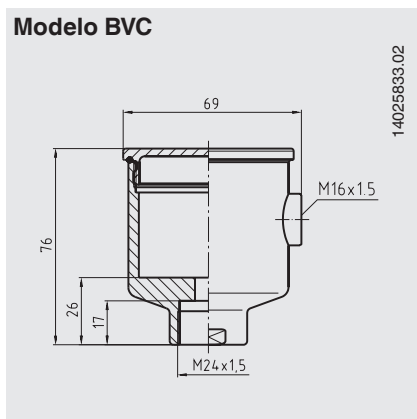
1) Conexões de processo conforme DIN 11864-2 e DIN 11864-3, veja "Dimensões de conexões de processo em mm"

VARINLINE® é uma marca registrada da empresa GEA Tuchenhagen (designação anterior: VARIVENT®).  
BioControl® é uma marca registrada da empresa NEUMO.

## Dimensões em mm

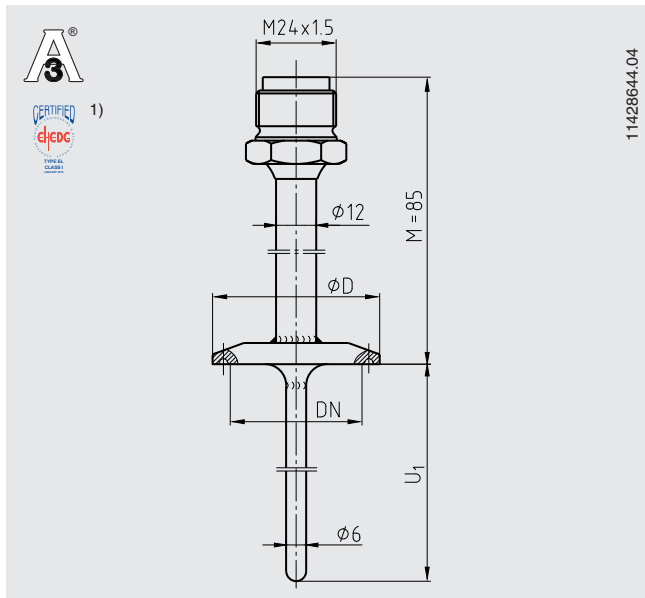


## Dimensões dos cabeçotes em mm



## Dimensões das conexões ao processo em mm (poço de proteção modelo TW22)

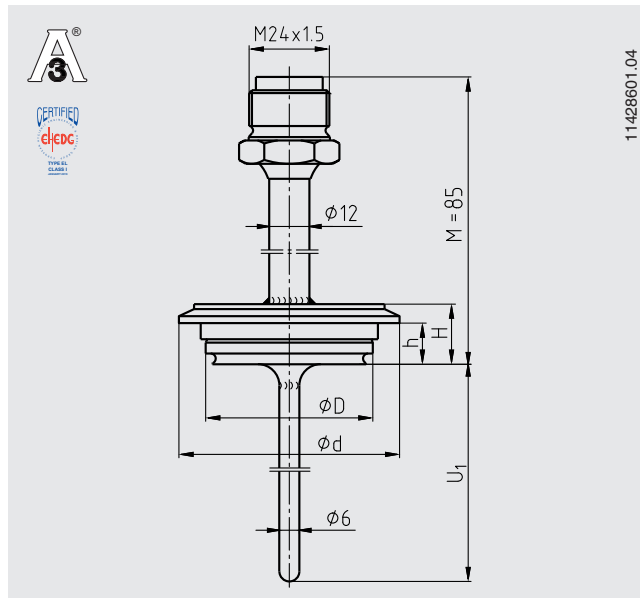
### Conexão de processo tipo Clamp



$U_1$  = Comprimento de inserção variável

1) Em combinação com Vedação T-ring da Combifit International B. V., Holanda

### Conexão ao processo VARINLINE®



$U_1$  = Comprimento de inserção variável

### Dimensões para conexão de processo tipo clamp

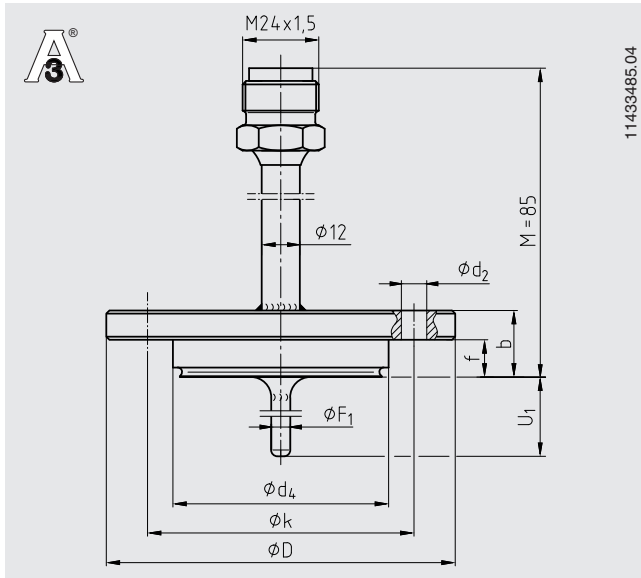
Conexão ao processo	Dimensão nominal em mm/polegada	PN em bar	Dimensões em mm		Peso em kg
			$\phi D$		
DIN 32676 para tubos conforme DIN 11866 série A <sup>1)</sup>	DN 10 ... 20	25	34,0		0,2
	DN 25 ... 40	25	50,5		0,3
	DN 50	16	64,0		0,4
DIN 32676 para tubos DIN 11866 série B	13,5 ... 17,2	25	25,0		0,2
	21,3 ... 33,7	25	50,5		0,3
	42,4 ... 48,3	16	64,0		0,3
DIN 32676 para tubos DIN 11866 série C	1/2" ... 3/4"	25	25,0		0,2
	1" ... 1 1/2"	25	50,5		0,3
	2"	16	64,0		0,4
TRI-CLAMP® conforme ASME BPE	1/2"	13,8	25,0		0,2
	3/4"	13,8	25,0		0,2
	1"	13,8	50,5		0,3
	1 1/2"	13,8	50,5		0,3
	2"	13,8	64,0		0,4
	2 1/2"	13,8	77,5		0,4
	3"	13,8	91,0		0,5
4"	13,8	119,0		0,5	

1) Conexão ao processo idêntica no projeto conforme ISO 2852

### Dimensões para conexão ao processo VARINLINE®

Conexão ao processo	Dimensão nominal em mm	PN em bar	Dimensões em mm				Peso em kg
			$\phi D$	$\phi d$	H	h	
Forma B	DN 10, DN 15	25	31	52,7	20	13,65	0,3
Forma F	DN 25, DN 32	25	50	66,0	18	12,30	0,4
Forma N	DN 40, DN 50	25	68	84,0	18	12,30	0,6

### Conexão de processo NEUMO BioControl®



11433485.04

$U_1$  = Comprimento de inserção variável

Para conexão rosqueada em uma caixa de fluxo, o comprimento de inserção  $U_1$  e o diâmetro de proteção devem ser ajustados. Para caixas angulares, o comprimento de inserção  $U_1$  deve ser especificado pelo cliente.

As caixas que não fazem parte do escopo de fornecimento das termorresistências e podem ser encomendados como um item separado. Para uma descrição detalhada das caixas BioControl®, veja folha de dados AC 09.14.

### Dimensões para conexão de processo NEUMO BioControl®

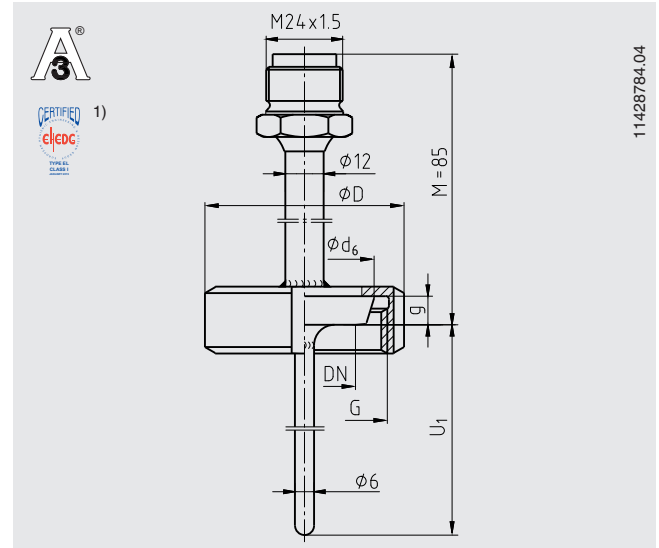
Tamanho da caixa	Dimensão nominal do tubo	PN em bar	Dimensões em mm							Peso em kg
			$U_1$ 2)	$\varnothing d_4$	$\varnothing D$	f	b	$\varnothing k$	$\varnothing d_2$	
<b>Dimensão 25</b>	DN 8	16	5	30,5	64	11	20	50	4 x $\varnothing 7$	0,4
	DN 10	16	6	30,5	64	11	20	50	4 x $\varnothing 7$	0,4
	DN 15	16	9	30,5	64	11	20	50	4 x $\varnothing 7$	0,4
	DN 20	16	11	30,5	64	11	20	50	4 x $\varnothing 7$	0,4
<b>Dimensão 50</b>	DN 25	16	15	50,0	90	17	27	70	4 x $\varnothing 9$	0,8
	DN 40	16	20	50,0	90	17	27	70	4 x $\varnothing 9$	0,8
	DN 50	16	25	50,0	90	17	27	70	4 x $\varnothing 9$	0,8
	DN 65	16	35	50,0	90	17	27	70	4 x $\varnothing 9$	0,8
	DN 80	16	45	50,0	90	17	27	70	4 x $\varnothing 9$	0,8
	DN 100	16	55	50,0	90	17	27	70	4 x $\varnothing 9$	0,8
<b>Dimensão 65</b>	DN 40	16	20	68,0	120	17	27	95	4 x $\varnothing 11$	1,4
	DN 50	16	25	68,0	120	17	27	95	4 x $\varnothing 11$	1,4
	DN 65	16	35	68,0	120	17	27	95	4 x $\varnothing 11$	1,4
	DN 80	16	45	68,0	120	17	27	95	4 x $\varnothing 11$	1,4
	DN 100	16	55	68,0	120	17	27	95	4 x $\varnothing 11$	1,4

### Dimensão para porca para conexão de processo DIN 11851 com niple (conexão rosqueada)

Dimensão nominal em mm	PN em bar	Dimensões em mm				Peso em kg
		$\varnothing d_6$	G	$\varnothing D$	g	
DN 20	40	36,5	RD 44 x 1/6	54	8	0,4
DN 25	40	44,0	RD 52 x 1/6	63	10	0,5
DN 32	40	50,0	RD 58 x 1/6	70	10	0,6
DN 40	40	56,0	RD 65 x 1/6	78	10	0,8
DN 50	25	68,5	RD 78 x 1/6	92	11	0,9

2) Comprimento de inserção recomendado para instalação na caixa de fluxo BioControl®; outros comprimentos de inserção são possíveis.

### Porca união de conexão ao processo DIN 11851 com acoplamento cônico (conexão rosqueada para leite)

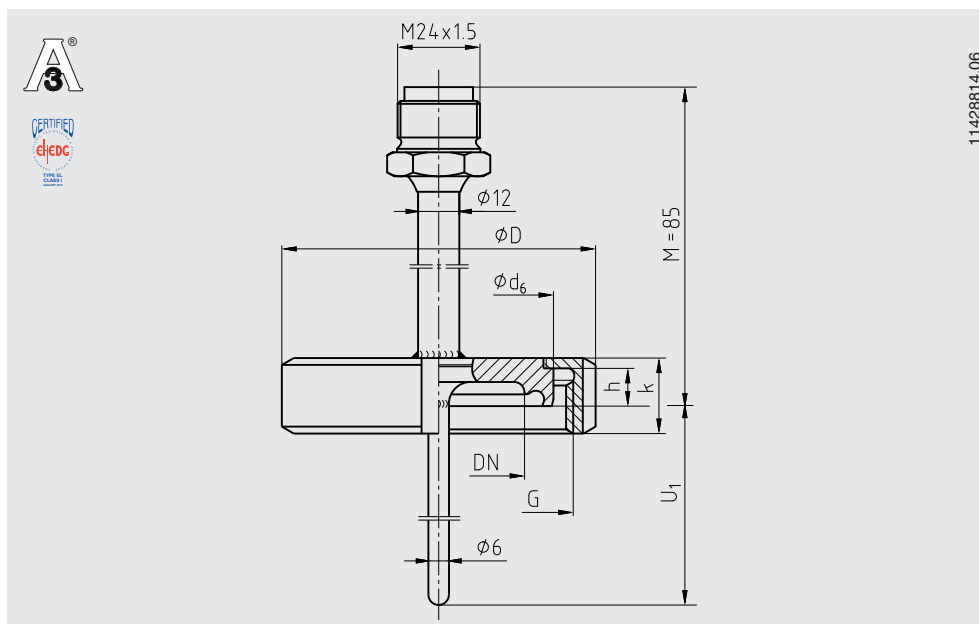


11428784.04

$U_1$  = Comprimento de inserção variável

- 1) Em combinação com  
 - Juntas ASEPITO-STAR k-flex da Kieselmann GmbH, Alemanha ou  
 - Kit de vedação SKS DIN 11851 EHEDG da Siersema Komponenten

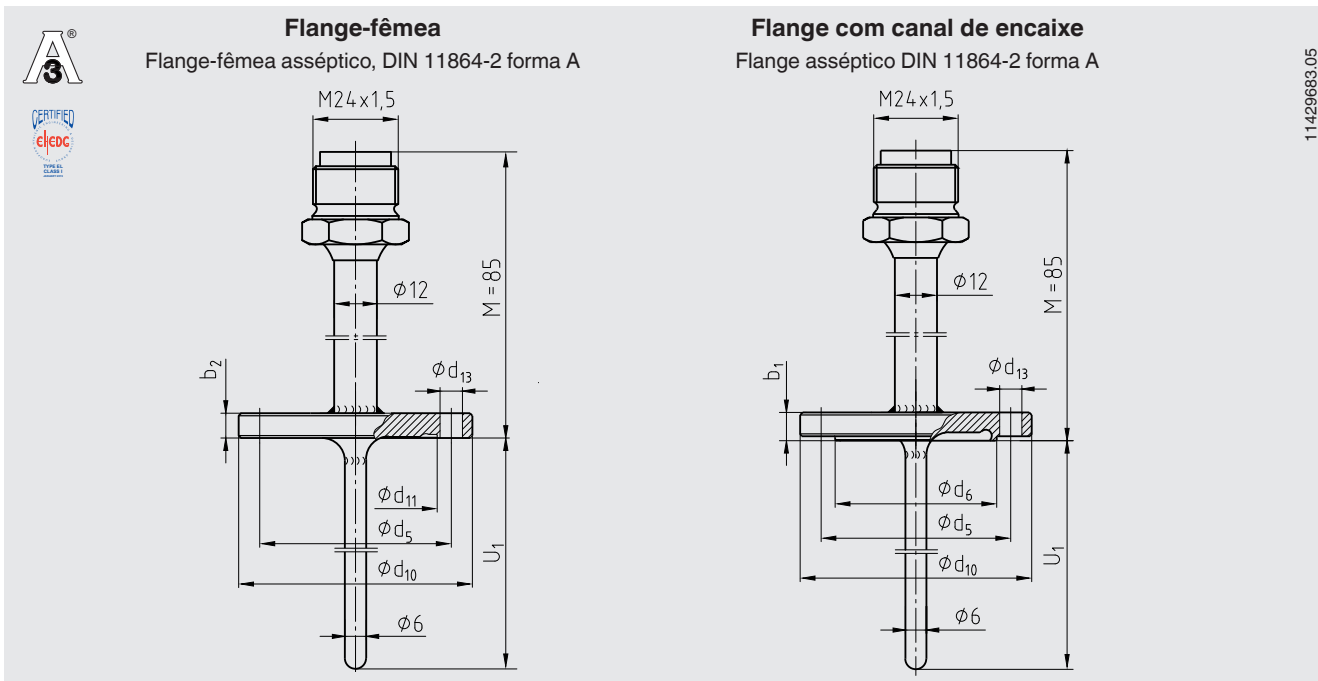
**Conexão ao processo, conexão rosqueada asséptica DIN 11864-1  
com forma A para tubos conforme DIN 11866 série A, B e C**



U<sub>1</sub> = Comprimento de inserção variável

Dimensão nominal do tubo DN / OD	Pressão nominal em bar PN	Diâmetro externo da tubulação	Espessura da tubulação s	Diâmetro interno do tubo	Conexão ao processo				Anel de vedação asséptico	Peso em kg
					Ø D	G	h	k		
<b>DIN 11866 série A ou métrica</b>										
10	40	13	1,5	10	38	RD 28 x 1/8	9	18	12 x 3,5	0,2
15	40	19	1,5	16	44	RD 34 x 1/8	9	18	18 x 3,5	0,2
20	40	23	1,5	20	54	RD 44 x 1/6	10	20	22 x 3,5	0,25
25	40	29	1,5	26	63	RD 52 x 1/6	12	21	28 x 3,5	0,4
32	40	35	1,5	32	70	RD 58 x 1/6	13	21	34 x 5	0,45
40	40	41	1,5	38	78	RD 65 x 1/6	13	21	40 x 5	0,55
50	25	53	1,5	50	92	RD 78 x 1/6	14	22	52 x 5	0,7
<b>DIN 11866 série B ou ISO</b>										
8 (13,5)	40	13,5	1,6	10,3	38	RD 28 x 1/8	9	18	12 x 3,5	0,2
10 (17,2)	40	17,2	1,6	14	44	RD 34 x 1/8	9	18	16 x 3,5	0,2
15 (21,3)	40	21,3	1,6	18,1	54	RD 44 x 1/6	10	20	20 x 3,5	0,3
20 (26,9)	40	26,9	1,6	23,7	63	RD 52 x 1/6	12	21	26 x 3,5	0,4
25 (33,7)	40	33,7	2	29,7	70	RD 58 x 1/6	13	21	32 x 5	0,5
32 (42,4)	25	42,4	2	38,4	78	RD 65 x 1/6	13	21	40,5 x 5	0,6
40 (48,3)	25	48,3	2	44,3	92	RD 78 x 1/6	14	22	46,6 x 5	0,7
<b>DIN 11866 série C ou ASME BPE</b>										
1/2"	40	12,7	1,65	9,4	38	RD 28 x 1/8	9	18	12 x 3,5	0,2
3/4"	40	19,05	1,65	15,75	44	RD 34 x 1/8	9	18	18 x 3,5	0,2
1"	40	25,4	1,65	22,1	63	RD 52 x 1/6	12	21	24 x 3,5	0,4
1 1/2"	40	38,1	1,65	34,8	78	RD 65 x 1/6	13	21	37 x 5	0,6
2"	25	50,8	1,65	47,5	92	RD 78 x 1/6	14	22	50 x 5	0,7

Conexão de processo com flanges assépticos DIN 11864-2, forma A para tubos de acordo com DIN 11866 série A

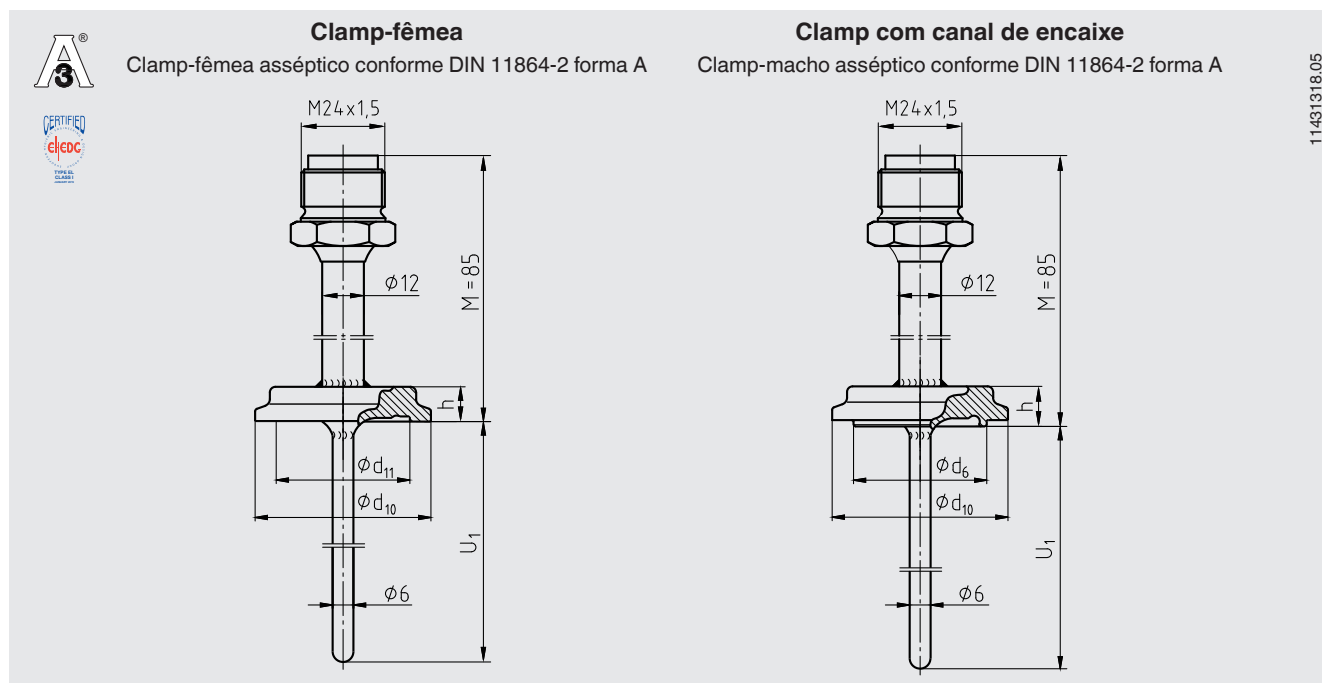


U<sub>1</sub> = Comprimento de inserção variável

Conexão ao processo	Dimensão nominal em mm	PN em bar	Dimensões em mm								Peso em kg
			b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	Ø d <sub>5</sub>	Ø d <sub>6</sub>	Ø d <sub>10</sub>	Ø d <sub>11</sub>	Ø d <sub>13</sub>	Anel de vedação asséptico	
Flange-fêmea	DN 10	25	-	10	37	-	54	22,4	4 x Ø 9	12 x 3,5	0,2
	DN 15	25	-	10	42	-	59	28,4	4 x Ø 9	18 x 3,5	0,25
	DN 20	25	-	10	47	-	64	32,4	4 x Ø 9	22 x 3,5	0,3
	DN 25	25	-	10	53	-	70	38,4	4 x Ø 9	28 x 3,5	0,1
	DN 32	25	-	10	59	-	76	47,7	4 x Ø 9	34 x 5	0,4
	DN 40	25	-	10	65	-	82	53,7	4 x Ø 9	40 x 5	0,5
	DN 50	16	-	10	77	-	94	65,7	4 x Ø 9	52 x 5	0,6
Flange com canal de encaixe	DN 10	25	11,5	-	37	22,3	54	-	4 x Ø 9	12 x 3,5	0,25
	DN 15	25	11,5	-	42	28,3	59	-	4 x Ø 9	18 x 3,5	0,3
	DN 20	25	11,5	-	47	32,3	64	-	4 x Ø 9	22 x 3,5	0,3
	DN 25	25	11,5	-	53	38,3	70	-	4 x Ø 9	28 x 3,5	0,4
	DN 32	25	11,5	-	59	47,6	76	-	4 x Ø 9	34 x 5	0,45
	DN 40	25	11,5	-	65	56,6	82	-	4 x Ø 9	40 x 5	0,6
	DN 50	16	11,5	-	77	65,6	94	-	4 x Ø 9	52 x 5	0,7

Conexões para tubulações conforme DIN 11866 série B (tubulações ISO) e série C (tubulações ASME) disponíveis sob consulta.

## Conexão de processo asséptica tipo clamp, DIN 11864-3, forma A para tubos de acordo com DIN 11866 série A

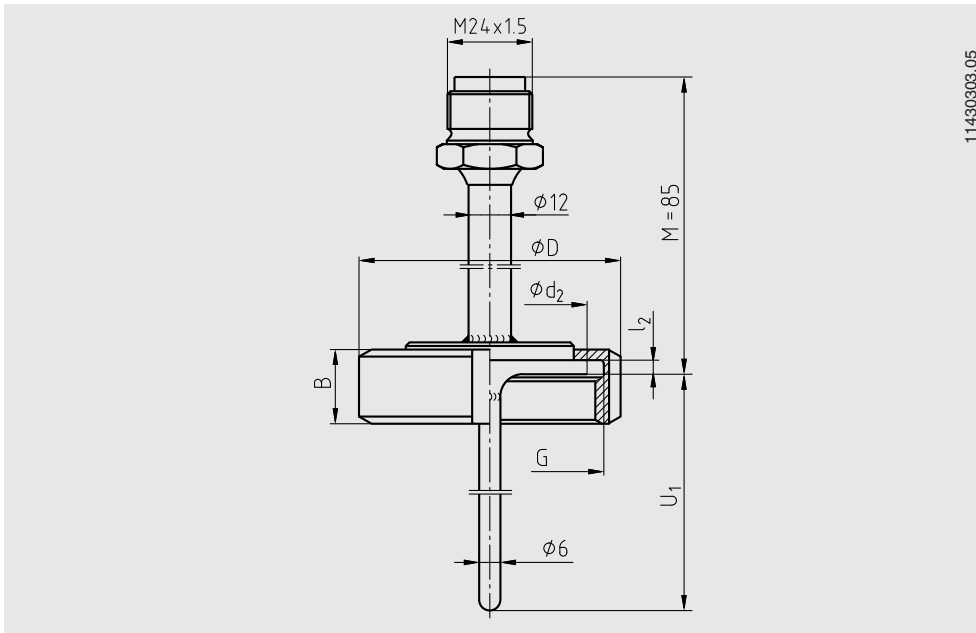


$U_1$  = Comprimento de inserção variável

Conexão ao processo	Dimensão nominal em mm	PN em bar	Dimensões em mm					Anel de vedação asséptico	Peso em kg
			$\phi d_6$	$\phi d_{10}$	$\phi d_{11}$	h			
<b>Clamp-fêmea</b>	DN 10	40	-	34	22,4	10	12 x 3,5	0,2	
	DN 15	40	-	34	28,4	10	18 x 3,5	0,2	
	DN 20	40	-	50,5	32,4	10	22 x 3,5	0,3	
	DN 25	40	-	50,5	38,4	10	28 x 3,5	0,3	
	DN 32	40	-	50,5	47,7	10	34 x 5	0,3	
	DN 40	40	-	64	53,7	10	40 x 5	0,4	
	DN 50	25	-	77,5	65,7	10	52 x 5	0,5	
<b>Clamp com canal de encaixe</b>	DN 10	40	22,3	34	-	11,5	12 x 3,5	0,2	
	DN 15	40	28,3	34	-	11,5	18 x 3,5	0,2	
	DN 20	40	32,3	50,5	-	11,5	22 x 3,5	0,3	
	DN 25	40	38,3	50,5	-	11,5	28 x 3,5	0,3	
	DN 32	40	47,6	50,5	-	11,5	34 x 5	0,3	
	DN 40	40	53,6	64	-	11,5	40 x 5	0,4	
	DN 50	25	65,6	77,5	-	11,5	52 x 5	0,5	

Conexões para tubulações conforme DIN 11866 série B (tubulações ISO) e série C (tubulações ASME) disponíveis sob consulta.

## Conexão de processo porca união SMS

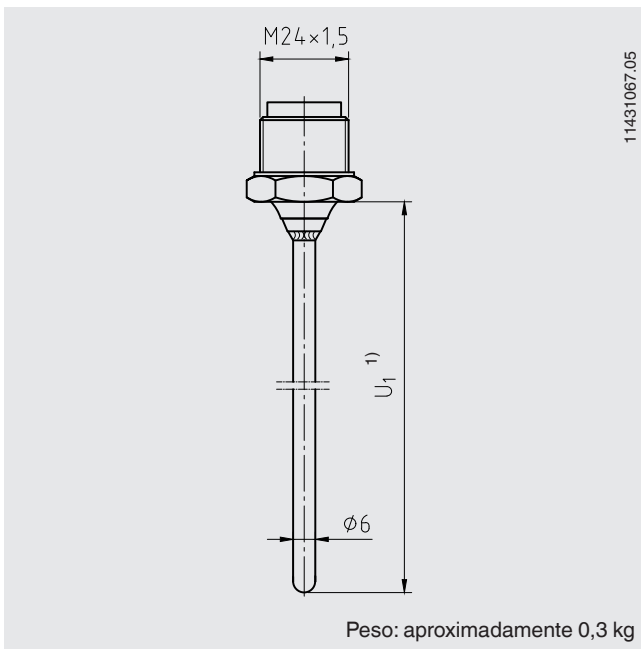


11430303.05

$U_1$  = Comprimento de inserção variável

Dimensão nominal em polegada	PN em bar	Dimensões em mm					Peso em kg
		$\phi D$	$\phi d_2$	B	$l_2$	G	
1"	40	51	35,5	25	3,5	RD 40 x 1/6	0,4
1 1/2"	40	74	55	25	4	RD 60 x 1/6	0,8
2"	40	84	65	26	4	RD 70 x 1/6	1,0

## Conexão de processo, direta, $\phi 6$ mm, construção básica para conexão ajustável

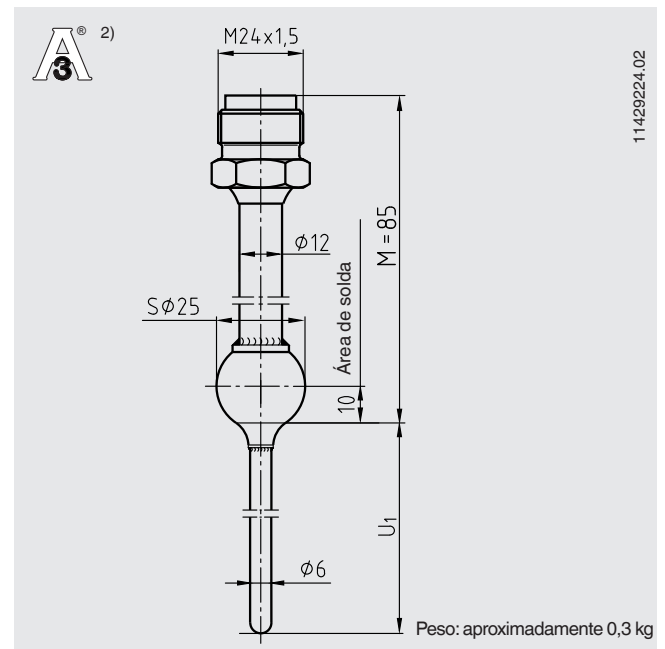


11431067.05

Peso: aproximadamente 0,3 kg

1) Ao usar o limpador opcional, o comprimento de inserção disponível é reduzido em 12 mm.

## Conexão de processo esfera para solda



11429224.02

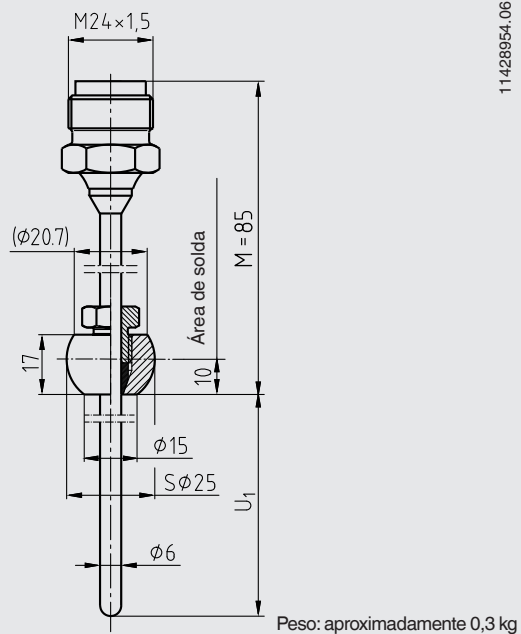
Peso: aproximadamente 0,3 kg

2) Para cumprir o padrão 3-A, a solda deve ser terminada a um raio mínimo de 3,2 mm na lateral do produto. Deste modo, não haverá defeitos de solda, tais como reentrâncias ou falhas.

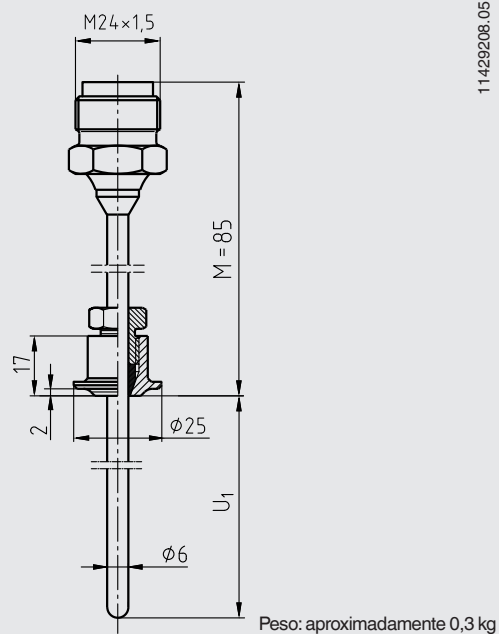


## Conexão ajustável conexão de processo

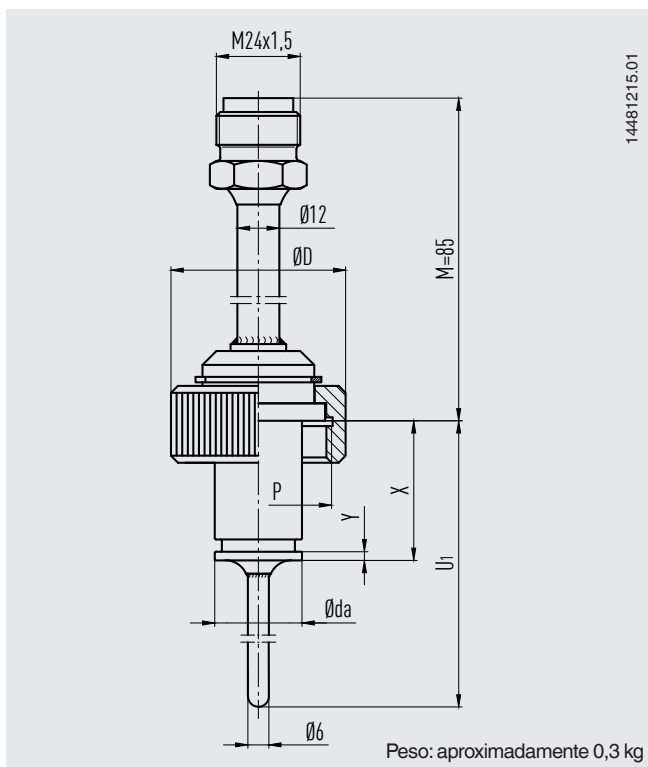
Conexão ajustável tipo esfera



Conexão ajustável tipo colar



## Conexão ao processo, conexão Ingold



Outras conexões de processo e dimensões nominais sob consulta.

### **Informações para cotações**

Modelo / Proteção contra explosão / Sensor / Classe de exatidão / Cabeçote / Prensa-cabo / Transmissor / Poço termométrico fabricado de tubo / Conexão de processo / Diâmetro do poço termométrico fabricado de tubo / Material de partes molhadas / Comprimento de inserção U1 / Comprimento do niple de extensão / Certificados / Combinações de vedações adicionais

© 02/2011 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.

