

Termorresistência compacta Para aplicações sanitárias, com conexão estéril integrada Modelo TR21-C

WIKA folha de dados TE 60.28



outras aprovações
veja página 14

Aplicações

- Aplicações sanitárias
- Indústria alimentícia e de bebidas
- Indústrias farmacêuticas
- Biotecnologia e ciências da vida
- Laticínios, cervejaria

Características especiais

- Dimensões reduzidas minimizando espaços
- Conexão elétrica simples e rápida através de conector M12 x 1
- Com a saída direta do sensor (Pt100/Pt1000 em versão de 3 ou 4 fios) ou o transmissor integrado com sinal de saída 4 ... 20 mA, configurável com software WIKAsoft-TT (Disponível para download gratuito).
- Materiais utilizados e o acabamento de superfície em conformidade com normas e padrões para aplicações higiênicas

Descrição

A termorresistência modelo TR21-C é utilizada para medição de temperatura em aplicações sanitárias, para a medição de meios líquidos e gasosos na faixa de -30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F). Para aplicações em áreas potencialmente explosivas, uma versão intrinsecamente segura esta disponível.

Este sensor de temperatura pode ser montado com opções de conexões ao processo conforme os requisitos mais rigorosos quanto aos materiais e construção em medições sanitárias. Todos os componentes elétricos são protegidos contra umidade (IP67 ou IP69K).

Este instrumento está disponível com sinal de saída de termorresistências ou com um transmissor de temperatura integrado, o qual pode ser configurado por um computador através do software WIKAsoft-TT. A identificação do instrumento (TAG), a faixa de medição e a sinalização de erro podem ser ajustadas (conforme NAMUR NE43).



Fig. esquerda: sem niple de extensão, com conexão tipo clamp

Fig. direita: versão com ponta cônica, G 1/2

A junta soldada entre a haste e a conexão ao processo, faz necessário o uso de uma vedação adicional nas áreas redundantes que estão em contato com o produto. Devido suas dimensões reduzidas, este instrumento pode ser instalado em aplicações com pouca disponibilidade de espaço. O comprimento de inserção, a conexão ao processo, o tipo de sensor e a ligação elétrica podem ser escolhidos para cada aplicação conforme as especificações do cliente. A conexão elétrica é através do conector circular M12 x 1.

Para aplicações que requerem a esterilização do instrumento em autoclaves, uma versão do instrumento especialmente resistente à esta temperatura está disponível.

Especificações

Termorresistência com transmissor e sinal de saída 4 ... 20 mA (modelos TR21-C-xTT, TR21-C-xTB)	
Faixa de temperatura	-30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F), -30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F) ¹⁾
Elemento de medição	■ Pt1000 ■ Face sensível Pt1000 ²⁾
Ligação elétrica	2-fios A resistência elétrica dos fios é adicionada a medição acrescentando erro.
Classe de exatidão do elemento de medição ³⁾ conforme IEC 60751	Classe A
Faixa de medição	Mínima 20 K, máxima 300 K
Desvio de medição do transmissor conforme IEC 60770	±0,25 K
Desvio total da medição conforme IEC 60770	Desvio da medição do elemento de medição e do transmissor
Configuração básica	Faixa de medição 0 ... 150 °C (32 ... 302 °F), outras faixas de medição são configuráveis
Saída analógica	4 ... 20 mA, 2 fios
Linearização	Linear à temperatura conforme IEC 60751
Erro de linearização	±0,1 % ⁴⁾
Delay na leitura (elétrico)	Máx. 4 s (tempo antes do primeiro valor medido)
Tempo de "Warning-up"	Após aproximadamente 4 minutos, o instrumento funcionará conforme a especificação (exatidão) indicada na folha de dados.
Sinais de corrente para sinalização de erro	Configurável conforme NAMUR NE43 downscale ≤ 3,6 mA upscale ≥ 21,0 mA
Curto circuito do sensor	Não configurável, conforme NAMUR NE43 downscale ≤ 3,6 mA
Corrente do sensor	< 0,3 mA (auto-aquecimento deve ser ignorado)
Carga R _A	$R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 23 \text{ mA}$ com R _A em Ω e U _B em V
Efeito de carga	±0,05 % / 100 Ω
Fonte de alimentação U _B	DC 10 ... 30 V
Variação residual máx. permissível	10 % gerado pelo U _B < 3 % variação da corrente de saída
Entrada da fonte de alimentação	Protegido contra polaridade reversa
Efeito de alimentação	±0,025 % / V (Dependendo da fonte de alimentação U _B)
Influência da temperatura ambiente	0,1 % da faixa de medição / 10 K T _a
Compatibilidade eletromagnética (EMC) ⁶⁾	EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade à interferência (aplicações industriais) ⁵⁾ , configuração até 20 % do valor final da faixa de medição
Unidades de temperatura	Configurável °C, °F, K
Dados informativos	Nº de TAG, descrição e mensagem do usuário podem ser armazenados no transmissor
Dados de configuração e calibração	Permanentemente armazenados
Tempo de resposta (conforme IEC 60751)	t ₅₀ < 3,3 s t ₉₀ < 9,7 s
Conexão elétrica	Conector circular M12 x 1 (4 pinos)
Autoclavabilidade (opção)	Autoclavável com tampa de proteção montada no conector de conexão (para mais informações, veja "Condições de ambiente")
Proteção contra explosão (opcional)	Intrinsecamente segura para Exi (ATEX) gás/poeira (para mais informações veja "Outras especificações para a versão protegida contra explosões")

Informações em % relacionadas à faixa de medição

1) Portanto o transmissor de temperatura deve ser protegido de temperaturas acima de 85 °C (185 °F).

2) Devido a suas dimensões compactas, os resistores de medição com face sensível servem para reduzir a dissipação de calor através de um curto comprimento 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 poços de proteção com um comprimento de inserção menor que 11 mm, resistores de medição com superfície sensível são geralmente utilizados.

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

4) ±0,2 % para faixas de medição com um limite menor que 0 °C (32 °F)

5) Utilize termorresistências com cabo blindado, e, se o cabo estiver mais distante do que 30 m ou estiver fixo ao sensor, conecte o final do cabo ao aterramento. O instrumento deve ser utilizado aterrado.

6) Durante interferências transitórias (por exemplo, ruptura, ruídos, descarga eletrostática), considere um aumento no desvio de medição de até 2 %.

Termorresistência com sinal de saída Pt100 (modelo TR21-C-xPx) ou Pt1000 (modelo TR21-C-xRx)	
Faixa de temperatura	-30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F), -30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F)
Elemento de medição	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pt100 (corrente de medição 0,1 ... 1,0 mA) ■ Face sensível Pt100 (corrente de medição 0,1 ... 1,0 mA) ⁷⁾ ■ Pt1000 (corrente de medição 0,1 ... 0,3 mA) ■ Face sensível Pt1000 (corrente de medição 0,1 ... 0,3 mA) ⁷⁾
Temperatura no conector	Máx. 85 °C (185 °F)
Ligação elétrica	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3-fios Com um cabo de cerca 30 m ou maior, podem ocorrer desvios de medição. ■ 4-fios A resistência de fio deve ser ignorada.
Classe de exatidão do elemento de medição ⁸⁾ conforme IEC 60751	<ul style="list-style-type: none"> ■ Classe AA ⁹⁾ ■ Classe A
Tempo de resposta (conforme IEC 60751)	t ₅₀ < 3,3 s t ₉₀ < 9,7 s
Conexão elétrica	Conector circular M12 x 1 (4 pinos)
Autoclavabilidade (opção)	Autoclavável com tampa de proteção montada no conector de conexão (para mais informações, veja "Condições de ambiente")
Proteção contra explosão (opcional)	Intrinsecamente segura para Exi (ATEX) gás/poeira (para mais informações veja "Outras especificações para a versão protegida contra explosões")

Para especificações detalhadas sobre os sensores Pt veja a informação técnica IN 00.17 no site www.wika.com.br.

Caixa	
Material	Aço inoxidável
Grau de proteção <ul style="list-style-type: none"> ■ Caixa conectada através do conector ¹⁰⁾ ■ Não conectado 	IP67 e IP69 conforme IEC/EN 60529, IP69K conforme ISO 20653 O grau de proteção somente se aplica quando conectado utilizando conectores tipo fêmea que tenham o grau de proteção apropriado. IP67 conforme IEC 60529
Peso em kg	Aproximadamente 0,3 ... 2,5 (dependendo da versão)

Condições de ambiente	
Faixa de temperatura ambiente <ul style="list-style-type: none"> ■ Modelos TR21-C-xTT, TR21-C-xTB ■ Modelos TR21-C-xPx, TR21-C-xRx 	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) -50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)
Faixa de temperatura para armazenamento	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Classe de clima conforme IEC 60654-1 <ul style="list-style-type: none"> ■ Modelos TR21-C-xTT, TR21-C-xTB ■ Modelos TR21-C-xPx, TR21-C-xRx 	Cx (-40 ... +85 °C ou -40 ... +185 °F, 5 ... 95 % r. h.) Cx (-50 ... +85 °C ou -58 ... +185 °F, 5 ... 95 % r. h.)
Umidade máxima permissível conforme IEC 60068-2-30 var. 2	100 % r. h., condensação permitida
Condições máximas permissíveis para autoclave	máx. 134 °C, 3 bar pressão absoluta, 100 % r. h., duração 20 min., máx. 50 ciclos
Resistência contra choques conforme IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms, 3 eixos, 3 planos, 3 vezes em cada plano
Névoa salina	IEC 60068-2-11

Informações em % relacionadas à faixa de medição

7) Devido a suas dimensões compactas, os resistores de medição com face sensível servem para reduzir a dissipação de calor através de um curto comprimento 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 poços de proteção com um comprimento de inserção menor que 11 mm, resistores de medição com superfície sensível são geralmente utilizados.

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

9) Classe de exatidão AA somente válida na faixa de temperatura 0 ... 150 °C (32 ... 302 °F)

10) Não testado na UL

Conexão ao processo	
Rugosidade de superfície	Padrão: $R_a \leq 0,76 \mu\text{m}$ (SF3 conforme ASME BPE) Opcional: $R_a \leq 0,38 \mu\text{m}$ (SF4 conforme ASME BPE) $R_a \leq 0,38 \mu\text{m}$ eletropolida (SF4 conforme ASME BPE)
Materiais (partes molhadas)	Aço inoxidável 316L (1.4435)
Conexão ao instrumento	Soldada
Diâmetro da haste	6 mm, opcional: haste reduzida para 4,5 mm (de $U_1 > 25 \text{ mm}$)
Faixas de pressão	cf. tabela de dimensões

Condições para uso externo (somente para aprovação UL)

- O instrumento é adequado para aplicações com grau de poluição 3.
- A fonte de alimentação tem que ser adequada para operação acima de 2.000 m se o transmissor de temperatura for utilizado nesta altitude.
- O instrumento deve ser instalado em locais protegidos contra intempéries.
- O instrumento deve ser instalado “protegido contra radiação solar / UV”.

Outras especificações para a versão protegida contra explosões (opcional)

- Termorresistência com transmissor e sinal de saída 4 ... 20 mA (modelos TR21-C-xTT, TR21-C-xTB)

Marcação:

Atmosfera Ex (gás)	Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente (T_a)	Temperatura máxima de superfície ($T_{\text{máx}}$) do sensor ou na ponta do poço de proteção
II 1G Ex ia IIC T1 - T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 - T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 - T6 Gb	T6	-40 ... +45 °C	T_M (temperatura do meio) + autoaquecimento (15 K) Atentar-se as condições específicas para uso seguro.
	T5	-40 ... +60 °C	
	T4	-40 ... +85 °C	
	T3	-40 ... +85 °C	
	T2	-40 ... +85 °C	
	T1	-40 ... +85 °C	

Atmosfera Ex (poeira)	Potência P_i	Faixa de temperatura ambiente (T_a)	Temperatura máxima de superfície ($T_{\text{máx}}$) do sensor ou na ponta do poço de proteção
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	750 mW	-40 ... +40 °C	T_M (temperatura do meio) + autoaquecimento (15 K) Atentar-se as condições específicas para uso seguro.
	650 mW	-40 ... +70 °C	
	550 mW	-40 ... +85 °C	

Valores máximos relacionados à segurança para o loop de corrente (conexões + e -):

Parâmetros	Atmosfera Ex (gás)	Atmosfera Ex (poeira)
Terminais	+ / -	+ / -
Tensão U_i	DC 30 V	DC 30 V
Corrente I_i	120 mA	120 mA
Potência P_i	800 mW	750/650/550 mW
Capacitância interna efetiva C_i	29,7 nF	29,7 nF
Indutância interna efetiva L_i	Desprezível	Desprezível
Autoaquecimento máximo no sensor ou na ponta do poço termométrico	15 K	15 K

■ Termorresistência com sinal de saída Pt100 (modelo TR21-C-xPx) ou Pt1000 (modelo TR21-C-xRx)

Marcação:

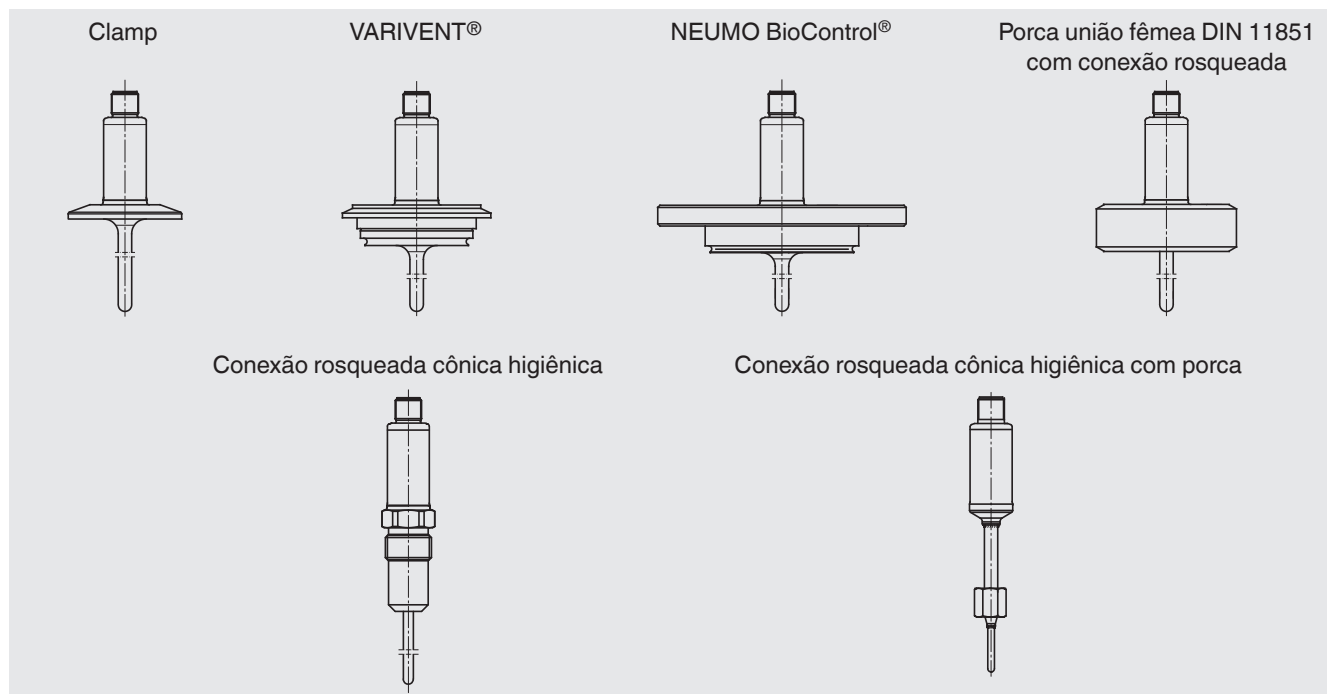
Marcação	Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente (T_a)	Temperatura máxima de superfície ($T_{m\acute{a}x}$) do sensor ou na ponta do poço de proteção
II 1G Ex ia IIC T1 - T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 - T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 - T6 Gb	T6	-50 ... +80 °C	T_M (temperatura do meio) + autoaquecimento Atentar-se as condições específicas para uso seguro.
	T5	-50 ... +85 °C	
	T4	-50 ... +85 °C	
	T3	-50 ... +85 °C	
	T2	-50 ... +85 °C	
	T1	-50 ... +85 °C	

Marcação	Potência P_i	Faixa de temperatura ambiente (T_a)	Temperatura máxima de superfície ($T_{m\acute{a}x}$) do sensor ou na ponta do poço de proteção
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	750 mW	-50 ... +40 °C	T_M (temperatura do meio) + autoaquecimento Atentar-se as condições específicas para uso seguro.
	650 mW	-50 ... +70 °C	
	550 mW	-50 ... +85 °C	

Valores máximos relacionados à segurança para o loop de corrente (ligações de acordo com a atribuição dos pinos 1 - 4):

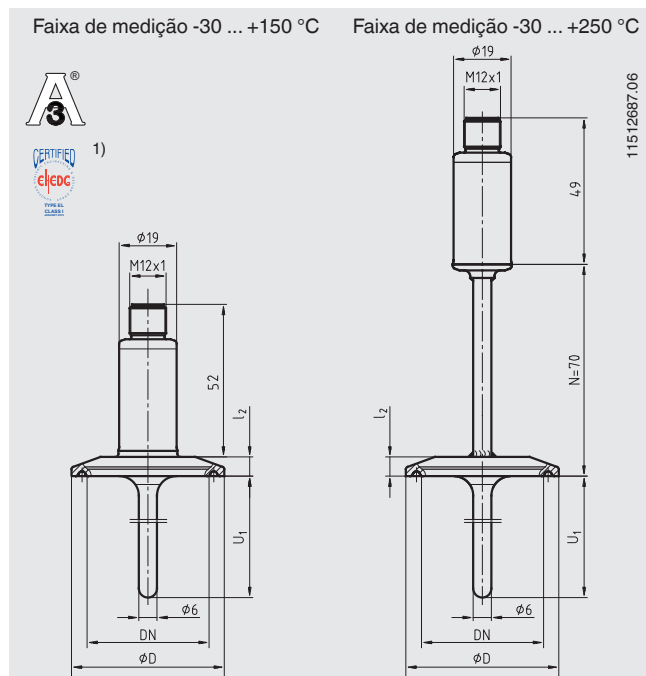
Parâmetros	Aplicações de gás	Aplicações de poeira
Terminais	1 - 4	1 - 4
Tensão U_i	DC 30 V	DC 30 V
Corrente I_i	550 mA	250 mA
Potência P_i	1,500 mW	750/650/550 mW
Capacitância interna efetiva C_i	Desprezível	Desprezível
Indutância interna efetiva L_i	Desprezível	Desprezível
Autoaquecimento máximo no sensor ou na ponta do poço termométrico	$(R_{th}) = 335 \text{ K/W}$	$(R_{th}) = 335 \text{ K/W}$

Visão geral das conexões ao processo



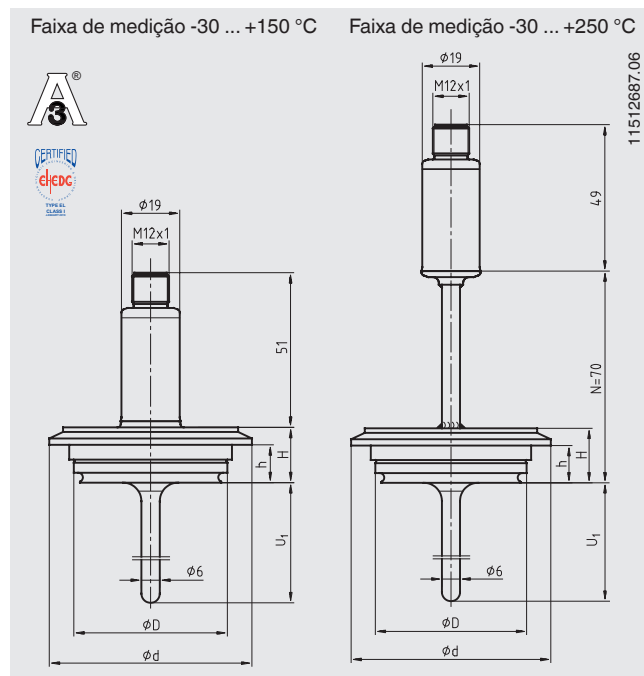
Dimensões em mm

Conexão de processo tipo Clamp



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

Conexão de processo VARIVENT®



VARIVENT® é uma marca registrada da empresa GEA Tuchenhausen.

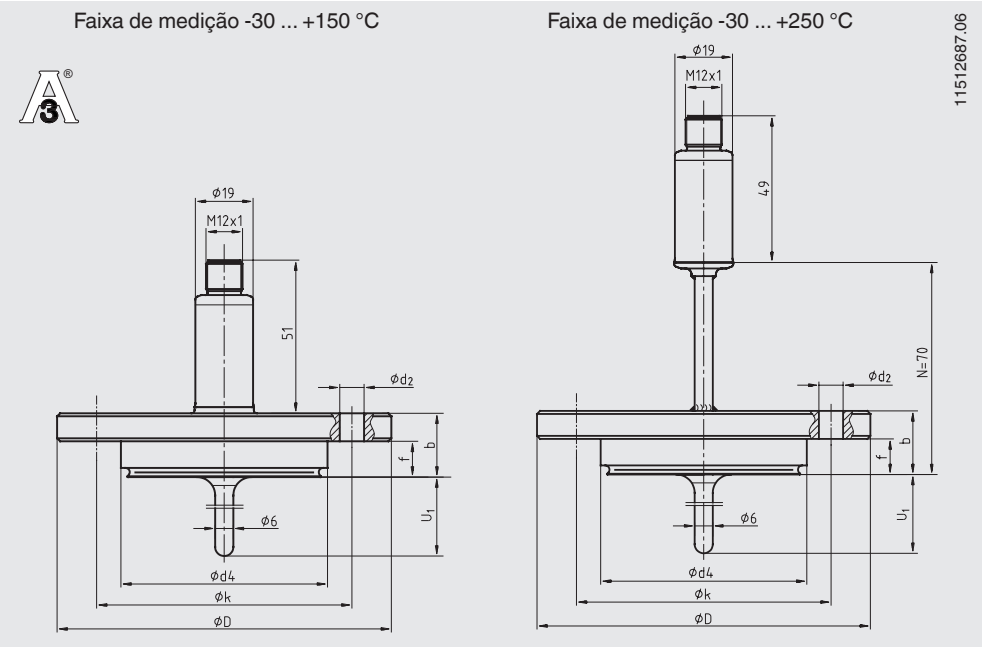
Dimensões para conexão de processo tipo clamp

Conexão ao processo	Dimensão nominal em mm/polegada	PN em bar	Dimensões em mm		Peso em kg
			Ø D	L ₂	
DIN 32676 para tubos DIN 11866 série A	DN 10 ... 20	25	34,0	6,35	0,2
	DN 25 ... 40	25	50,5	6,35	0,3
	DN 50	16	64,0	6,35	0,4
DIN 32676 para tubos DIN 11866 série B	13,5 ... 17,2	25	25,0	4,75	0,2
	21,3 ... 33,7	25	50,5	6,35	0,3
	42,4 ... 48,3	16	64,0	6,35	0,3
DIN 32676 para tubos DIN 11866 série C	½" ... ¾"	25	25,0	4,75	0,2
	1" ... 1 ½"	25	50,5	6,35	0,3
	2"	16	64,0	6,35	0,4
Tri-clamp	½" ... ¾"	13,8	25,0	4,75	0,2
	1" ... 1 ½"	13,8	50,5	6,35	0,3
	2"	13,8	64,0	6,35	0,4
	2 ½"	13,8	77,5	6,35	0,5
	3"	13,8	91,0	6,35	0,6
	4"	13,8	119,0	6,35	0,8
ISO 2852	DN 12 ... 21,3	16	34,0	6,35	0,2
	DN 25 ... 38	16	50,5	6,35	0,3
	DN 40 ... 51	16	64,0	6,35	0,4

Dimensões para conexão de processo VARIVENT®

Conexão ao processo	Dimensão nominal em mm	PN em bar	Dimensões em mm				Peso em kg
			Ø D	Ø 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®



BioControl® é uma marca registrada da empresa NEUMO.

Para uma descrição detalhada das caixas BioControl®, veja folha de dados AC 09.14.

Tamanho da caixa	Dimensão nominal em mm	PN em bar	Dimensões em mm							Peso em kg
			U_1 2)	ϕd_4	ϕD	f	b	ϕk	ϕd_2	
Dimensão 25	DN 8	16	5	30,5	64	11	20	50	4 x $\phi 7$	0,4
	DN 10	16	6	30,5	64	11	20	50	4 x $\phi 7$	0,4
	DN 15	16	9	30,5	64	11	20	50	4 x $\phi 7$	0,4
	DN 20	16	11	30,5	64	11	20	50	4 x $\phi 7$	0,4
Dimensão 50	DN 25	16	15	50,0	90	17	27	70	4 x $\phi 9$	0,8
	DN 40	16	20	50,0	90	17	27	70	4 x $\phi 9$	0,8
	DN 50	16	25	50,0	90	17	27	70	4 x $\phi 9$	0,8
	DN 65	16	35	50,0	90	17	27	70	4 x $\phi 9$	0,8
	DN 80	16	45	50,0	90	17	27	70	4 x $\phi 9$	0,8
	DN 100	16	55	50,0	90	17	27	70	4 x $\phi 9$	0,8
Dimensão 65	DN 40	16	20	68,0	120	17	27	95	4 x $\phi 11$	1,4
	DN 50	16	25	68,0	120	17	27	95	4 x $\phi 11$	1,4
	DN 65	16	35	68,0	120	17	27	95	4 x $\phi 11$	1,4
	DN 80	16	45	68,0	120	17	27	95	4 x $\phi 11$	1,4
	DN 100	16	55	68,0	120	17	27	95	4 x $\phi 11$	1,4

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

Faixa de medição -30 ... +150 °C

Faixa de medição -30 ... +250 °C

Technical drawings of two temperature probe models. The left model is for a -30 to +150 °C range, and the right model is for a -30 to +250 °C range. Both show a cross-section and a side view with dimensions.

Dimensions for the -30 ... +150 °C model (left):

- Top section diameter: $\phi 19$
- Top section thread: M12x1
- Top section height: 51
- Base section diameter: ϕD
- Base section height: U_1
- Base section thread: DN
- Base section diameter: $\phi 6$
- Base section width: 9

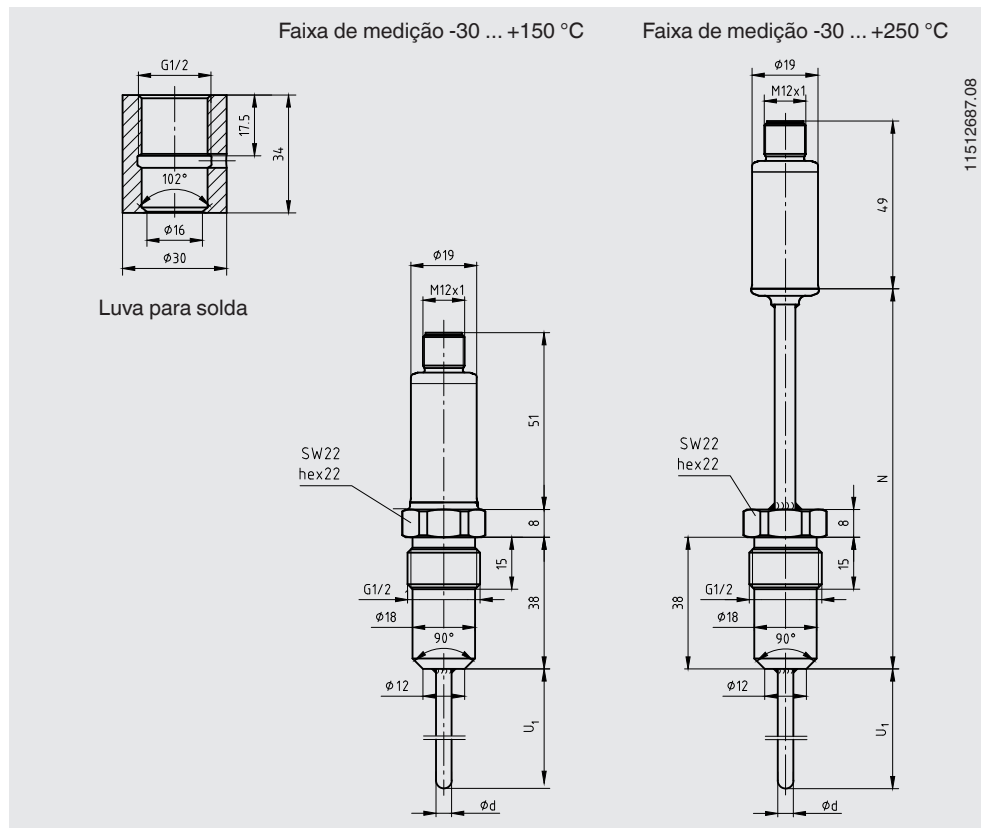
Dimensions for the -30 ... +250 °C model (right):

- Top section diameter: $\phi 19$
- Top section thread: M12x1
- Top section height: 4,9
- Base section diameter: ϕD
- Base section height: $N=70$
- Base section thread: DN
- Base section diameter: $\phi 6$
- Base section width: 9
- Base section height: U_1

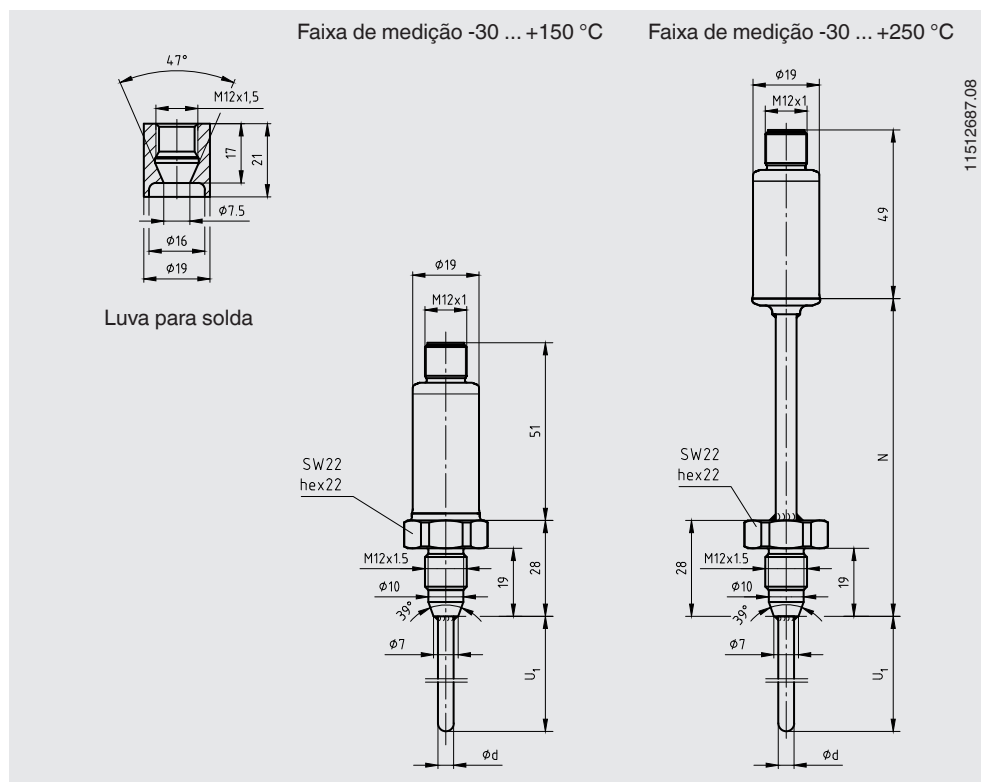
Dimensão nominal em mm	PN em bar	Dimensões em mm				Peso em kg
		Ø d ₆	G	Ø D	g	
DN 20	40	36,5	RD 44 x 1/6	54	8	0,4
DN 25	40	44,0	RD 52 x 1/6	63	10	0,5
DN 32	40	50,0	RD 58 x 1/6	70	10	0,6
DN 40	40	56,0	RD 65 x 1/6	78	10	0,8
DN 50	25	68,5	RD 78 x 1/6	92	11	0,9

Conexão ao processo de conexão rosqueada cônica higiênica

■ Conexão ao processo G 1/2

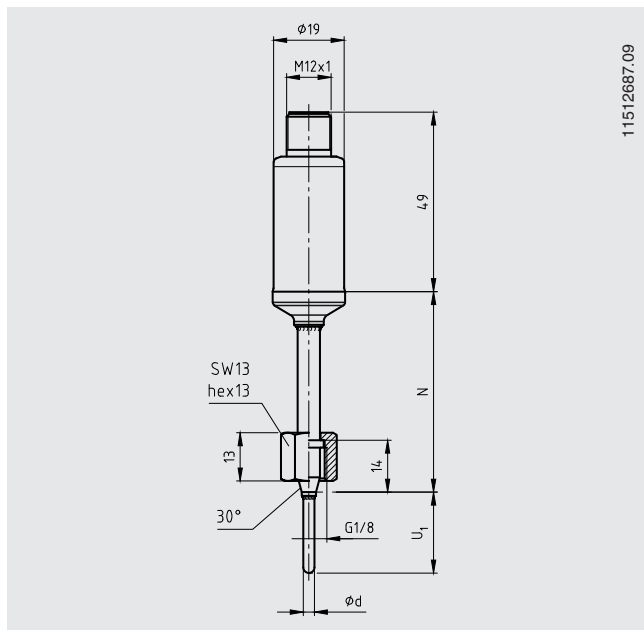


■ Conexão ao processo M12 x 1,5



Conexão ao processo de conexão rosqueada cônica higiênica com porca

■ Conexão ao processo G 1/8

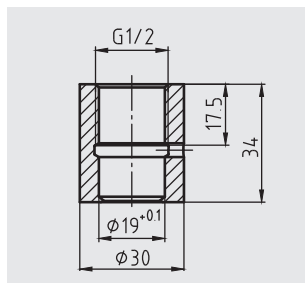


Outras conexões de processo e dimensões nominais disponíveis sob consulta

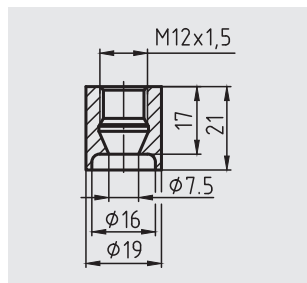
Acessórios

Modelo	Características especiais		Código do item
Unidade de programação Modelo PU-548 	<ul style="list-style-type: none">■ Fácil operação■ Indicação de estado LED■ Design compacto■ Sem a necessidade de fonte de alimentação externa para a unidade de programação ou transmissor <p>(substitui a unidade de programação modelo PU-448)</p>		14231581
Cabo adaptador M12 para PU-548 	Cabo adaptador para conexão da termorresistência modelo TR21-C para a unidade de programação modelo PU-548		14003193
Tampa de vedação M12 com vedação de PTFE	Tampa de vedação para proteção da termorresistência durante a esterilização em autoclaves		14113588
Ligação do cabo M12	Conector reto com cabo, 4 pinos, grau de proteção IP67 <ul style="list-style-type: none">■ Faixa de temperatura -20 ... +80 °C■ Adequado para áreas classificadas	Comprimento do cabo 2 m	14086880
		Comprimento do cabo 5 m	14086883
	Conector reto com cabo, 4 pinos, grau de proteção IP69K, higiênico <ul style="list-style-type: none">■ Faixa de temperatura -40 ... +80 °C■ Não permitido para áreas classificadas	Comprimento do cabo 3 m	14137167
		Comprimento do cabo 5 m	14137168
	Conector angular com cabo, 4 pinos, grau de proteção IP67 <ul style="list-style-type: none">■ Faixa de temperatura -20 ... +80 °C■ Adequado para áreas classificadas	Comprimento do cabo 2 m	14086889
		Comprimento do cabo 5 m	14086891
	Conector angular com cabo, 4 pinos, grau de proteção IP69K, higiênico <ul style="list-style-type: none">■ Faixa de temperatura -40 ... +80 °C■ Não permitido para áreas classificadas	Comprimento do cabo 3 m	14137169
		Comprimento do cabo 5 m	14137170
Luvas para solda	Com conexão rosqueada cônica higiênica G ½ Material: aço inoxidável 316L (1.4435)		11422599
	Com conexão rosqueada cônica higiênica M12 Material: aço inoxidável 316L (1.4435)		11426721
Mandril de solda 	Mandril de solda para conexão rosqueada cônica higiênica G ½ Material: CuZn Liga (latão)		11477742
	Mandril de solda para conexão rosqueada cônica higiênica M12 Material: CuZn Liga (latão)		11476894

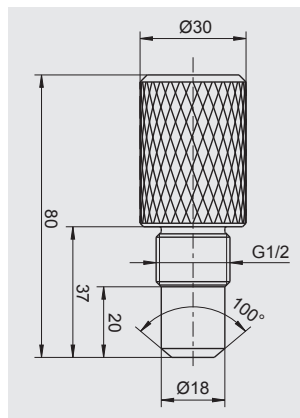
Luvas soldadas G ½



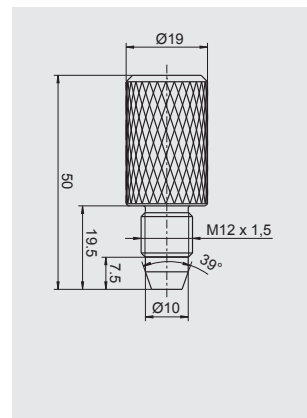
Luva para solda M12



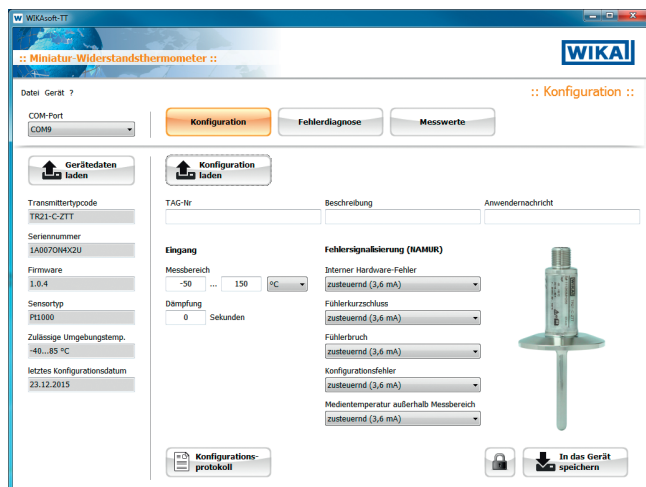
Mandril de solda G ½



Mandril de solda M12

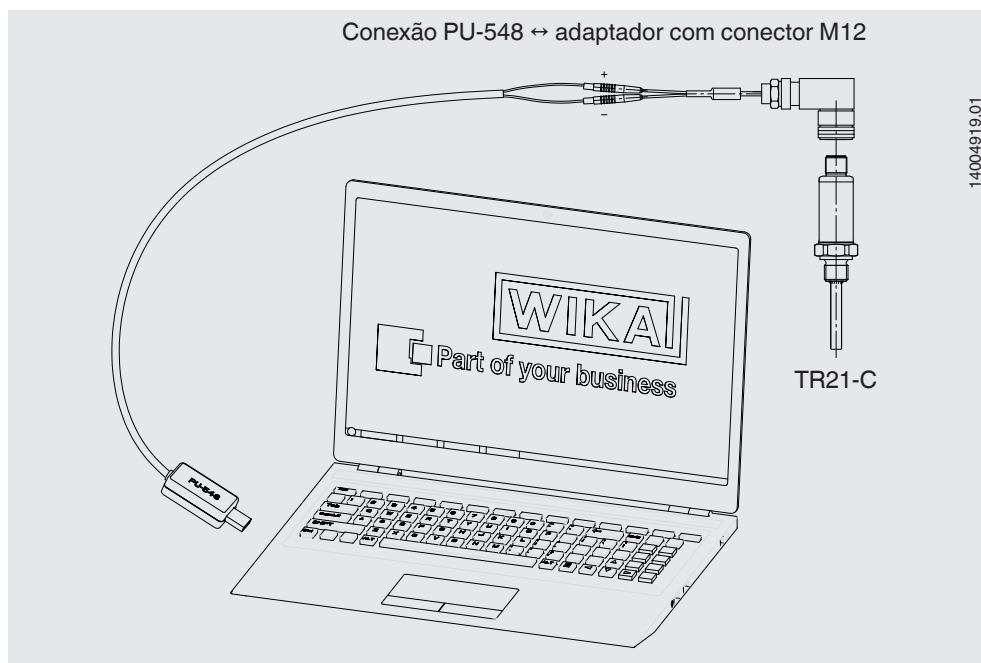


Software de configuração WIKAsoft-TT



Software de configuração
(multilíngue) disponível para
download em www.wika.com.br

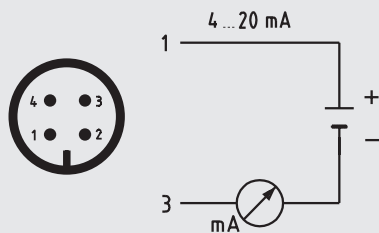
Conexão à unidade de programação PU-548



(antecessor, unidade de programação modelo PU-448, também compatível)

Conexão elétrica

Sinal de saída 4 ... 20 mA
Conector circular M12 x 1 (4 pinos)

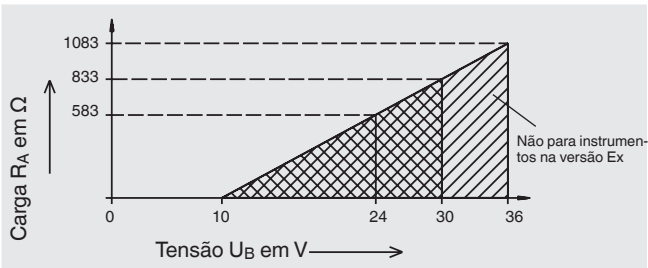
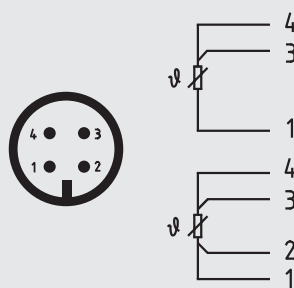


Pino	Sinal	Descrição
1	L+	10 ... 30 V
2	VQ	não conectado
3	L-	0 V
4	C	não conectado













Diagrama de carga



A carga permissível depende da tensão de alimentação. Para comunicação com o instrumento com a unidade de configuração PU-548, uma carga máx. de 350 Ω é admissível.

Sinal de saída sensor Pt100
Conector circular M12 x 1 (4 pinos)



Aprovações

Logo	Descrição	País
 	Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretriz EMC ¹⁾ EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade à interferência (aplicações industriais) ■ Diretiva RoHS ■ Diretiva ATEX (opcional) Áreas classificadas 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 T135 °C Da] Zona 21 montagem para zona 20 poeira [II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db] Zona 21 poeira [II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db] 	União Europeia
	IECEx (opção) - em conjunto com ATEX Áreas classificadas 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 T135 °C Da] Zona 21 montagem para zona 20 poeira [Ex ia IIIC T135 °C Da/Db] Zona 21 poeira [Ex ia IIIC T135 °C Db]	Internacional
	CSA (opcional) <ul style="list-style-type: none"> ■ Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...) ■ Áreas classificadas Classe I, divisão 1 ou 2, grupos A, B, C, D T1 ... T6 Classe I, zona 0 ou 1, IIC Ex/AEx ia IIC T1 ... T6 Ga Classe II / III, divisão 1 ou 2, grupos E, F, G T1 ... T6 / 135 °C Classe II / III, zona 20 ou 21, Ex / AEx ia IIIC T135 °C Da 	EUA e Canadá
	UL - só para versões do aparelho sem proteção contra explosão Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...)	EUA e Canadá
	EAC (opcional) <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC ¹⁾ ■ Áreas classificadas Zona 0 gás [0 Ex ia IIC T6...T1 Ga X] Zona 1 gás [1 Ex 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] 	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
	INMETRO (opcional) Áreas classificadas Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIIC T135°C Da Ex ia IIC T6...T1 Gb Ex ia IIIC T135°C Db Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb Ex ia IIIC T135°C Da/Db Ex ib IIC T6...T1 Gb Ex ib IIIC T135°C Db Ex ib IIC T6...T1 Ga/Gb Ex ib IIIC T135°C Da/Db	Brasilien
	NEPSI (opcional) Áreas classificadas Zona 0 gás [Ex ia IT C T1~T6 Ga] Zona 20 poeira [Ex iaD 20 T135]	China

Logo	Descrição	País
	3-A (Opção) ²⁾ Norma Sanitária	EUA
	EHEDG (opção) ²⁾ Equipamento com Projeto Higiênico	União Europeia

1) Somente montado com transmissor

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

Certificados (opcional)

- 2.2 relatório de teste
- 3.1 certificado de inspeção
- Declaração de fabricante conforme diretiva (EC) nº 1935/2004
- Certificado de rugosidade da superfície das partes molhadas
- Certificados de higiene

Aprovação	3-A	EHEDG
Clamp	sim	sim ⁴⁾
VARIVENT®	sim	sim
BioControl®	sim	não
DIN 11851	sim ³⁾	sim ⁴⁾
Conexão rosqueada cônica higiênica	não	não

3) 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

4) Em combinação com

- Vedação T-ring da Combifit International B. V., Holanda

Aprovações e certificados, veja o site

Informações para cotações

Modelo / Certificados / Sinal de saída / Especificação do sensor ou configuração do transmissor / Temperatura do processo / Conexão ao processo / Diâmetro da haste / Material das partes molhadas / Comprimento de inserção U₁ / Comprimento do niple / Acessórios elétricos / Certificados / Opções

© 12/2010 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.



WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
 Av. Úrsula Wiegand, 03
 18560-000 Iperó - SP/Brasil
 Tel. +55 15 3459-9700
 Fax +55 15 3266-1196
 vendas@wika.com.br
 www.wika.com.br