

# Termorresistência compacta OEM

## Rosqueada

### Modelos TR31-3 e TR31-K

WIKA folha de dados TE 60.31



outras aprovações  
veja página 11

#### Aplicações

- Fabricante de máquinas e equipamentos
- Maquinas hidráulicas, tecnologia de propulsão

#### Características especiais

- Construção bastante compacta, alta resistência à vibração e um rápido tempo resposta
- Com sensor de sinal de saída direto (Pt100, Pt1000 com conexão a 2, 3 ou 4 fios) ou transmissor de temperatura integrado de 4 ... 20 mA
- Transmissor integrado é individualmente configurado sem custos através do software WIKAsoft-TT
- Elemento sensor com exatidão "A" conforme IEC 60751

#### Descrição

As termorresistências dessa série são usadas como sensores universais para a medição de temperatura em meios líquidos e gasosos na faixa de medição de -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F]. Para aplicações em áreas classificadas, uma versão intrinsecamente segura esta disponível. Podem ser utilizados em pressões de até 140 bar com diâmetro do sensor de 3 mm e até 270 bar com diâmetro do sensor de 6 mm, dependendo da construção do instrumento. Todos os componentes elétricos são protegidos contra umidade (IP67 ou IP69K) e são resistente à vibração (20 g, dependendo da construção do instrumento).

Este instrumento está disponível com saída direta do sensor ou transmissor integrado, o qual pode ser configurado individualmente por um computador através do software WIKAsoft-TT. Faixa de medição, amortecimento e a sinalização de erro pela NAMUR NE43 e número de TAG podem ser ajustados.

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 termorresistência modelo TR31 consiste de



**Fig. esquerda: Termorresistência com M12 x 1, modelo TR31-3**

**Fig. central: Termorresistência com cabo, modelo TR31-K**

**Fig. direita: Adaptador M12 x 1 para conector angular conforme DIN EN 175301-803**

uma haste com conexão fixa rosqueada diretamente ao processo ou uma conexão ajustável (bucim). A conexão elétrica depende da versão e é feita através de um conector circular M12 x 1 ou diretamente através um cabo. Um adaptador para conexão elétrica com conector angular conforme DIN EN 175301-803 forma A (patente, direito de propriedade: 001370985) está disponível opcionalmente para o conector circular M12 x 1. Como uma característica especial, a termorresistência compacta OEM também está disponível em projetos específicos do cliente.

## Sensor

O sensor está localizado na ponta do instrumento.

A termorresistência TR31 são projetados para instalação direta dentro do processo. O uso com um poço termométrico não é aconselhável.

Diâmetro do sensor em mm	Conexão ao processo						
	G ¼ B	G ¾ B	G ½ B	¼ NPT	½ NPT	M12 x 1,5	M20 x 1,5
3	x	x	x	x	x	x	x
6	x	x	x	x	x	x	x

outras conexões ao processo sob consulta

Comprimento do sensor										
Diâmetro do sensor em mm	Comprimento de inserção U <sub>1</sub> em mm									
	50	75	100	120	150	200	250	300	350	400
3	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## Especificações

Termorresistência com sensor de sinal de saída Pt100 (modelo TR31-x-x-Px) ou Pt1000 (modelo TR31-x-x-Sx)	
<b>Faixa de temperatura</b>	
Classe A	Sem niple de extensão -30 ... +150 °C [-22 ... +302 °F] Com niple de extensão -30 ... +250 °C [-22 ... +482 °F] <sup>1)</sup>
Classe B	Sem niple de extensão -50 ... +150 °C [-58 ... +302 °F] Com niple de extensão -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F] <sup>1)</sup>
<b>Temperatura no conector ou no cabo diretamente conectado</b>	Máx. 85 °C [185 °F]
<b>Elemento de medição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pt100 (corrente de medição: 0,1 ... 1,0 mA)</li> <li>■ Pt1000 (corrente de medição: 0,1 ... 0,3 mA)</li> </ul>
<b>Ligação elétrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2-fios A resistência elétrica dos fios é adicionada a medição acrescentando erro.</li> <li>■ 3-fios Com um cabo de cerca 30 m ou maior, podem ocorrer desvios de medição.</li> <li>■ 4-fios A resistência do fio deve ser ignorada.</li> </ul>
<b>Valor de tolerância do elemento de medição conforme IEC 60751</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Classe A</li> <li>■ Classe B a 2 fios</li> </ul>
<b>Conexão elétrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conector circular M12 x 1 (4 pinos)</li> <li>■ Cabo diretamente conectado</li> </ul>
<b>Material das partes molhadas</b>	Aço inoxidável 316Ti (1.4571)
<b>Proteção contra explosão (opcional)</b>	Intrinsecamente seguro 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](http://www.wika.com.br).

1) A versão com cabo de isolamento mineral pode ser utilizada até 300 °C [572 °F].

<b>Termorresistência com transmissor e sinal de saída 4 ... 20 mA (modelo TR31-x-x-TT)</b>	
<b>Faixa de temperatura</b>	Sem niple de extensão -30 ... +150 °C [-22 ... +302 °F] Com niple de extensão -30 ... +250 °C [-22 ... +482 °F] <sup>1) 2)</sup>
<b>Elemento de medição</b>	Pt1000
<b>Ligação elétrica</b>	2-fios
<b>Tolerância do valor de elemento de medição conforme IEC 60751</b>	Classe A
<b>Desvio de medição do transmissor conforme IEC 60770</b>	±0,25 K
<b>Desvio total da medição conforme IEC 60770</b>	Desvio da medição do elemento de medição e do transmissor
<b>Faixa de medição</b>	Mínima 20 K, máxima 300 K
<b>Configuração básica</b>	Faixa de medição 0 ... 150 °C [32 ... 302 °F], outras faixas de medição são configuráveis
<b>Saída analógica</b>	4 ... 20 mA, 2 fios
<b>Linearização</b>	Linear à temperatura conforme IEC 60751
<b>Erro de linearização</b>	±0,1 % <sup>3)</sup>
<b>Delay na leitura (elétrico)</b>	Máx. 4 s (tempo antes do primeiro valor medido)
<b>Tempo de "Warning-up"</b>	Após aproximadamente 4 minutos, o instrumento funcionará conforme a especificação (exatidão) indicada na folha de dados.
<b>Sinais de corrente para sinalização de erro</b>	Configurável conforme NAMUR NE43 downscale ≤ 3,6 mA          upscale ≥ 21,0 mA
<b>Curto circuito do sensor</b>	Não configurável, conforme NAMUR NE43 downscale ≤ 3,6 mA
<b>Corrente do sensor</b>	< 0,3 mA (auto-aquecimento deve ser ignorado)
<b>Carga R<sub>A</sub></b>	$R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 23 \text{ mA}$ com R <sub>A</sub> e Ω e U <sub>B</sub> em V
<b>Efeito de carga</b>	±0,05 % / 100 Ω
<b>Fonte de alimentação U<sub>B</sub></b>	DC 10 ... 30 V
<b>Varição residual máx. permissível</b>	10 % gerado pelo U <sub>B</sub> < 3 % variação da corrente de saída
<b>Entrada da fonte de alimentação</b>	Protegido contra polaridade reversa
<b>Efeito de alimentação</b>	±0,025 % / V (dependendo da fonte de alimentação U <sub>B</sub> )
<b>Influência da temperatura ambiente</b>	0,1 % da faixa de medição / 10 K T <sub>a</sub>
<b>Compatibilidade eletromagnética (EMC) <sup>5)</sup></b>	EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade à interferência (aplicações industriais) <sup>4)</sup> , configuração até 20 % do valor final da faixa de medição
<b>Unidades de temperatura</b>	Configurável °C, °F, K
<b>Dados informativos</b>	Nº de TAG, descrição e mensagem do usuário podem ser armazenados no transmissor
<b>Dados de configuração e calibração</b>	Permanentemente armazenados
<b>Conexão elétrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conector circular M12 x 1 (4 pinos)</li> <li>■ Cabo diretamente conectado</li> </ul>
<b>Material das partes molhadas</b>	Aço inoxidável 316Ti (1.4571)
<b>Proteção contra explosão (opcional)</b>	Intrinsecamente segura para Exi (ATEX) gás/poeira (para mais informações veja "Outras especificações para a versão protegida contra explosões")

<b>Caixa</b>	
<b>Material</b>	Aço inoxidável
<b>Grau de proteção</b>	
Conexão através conector ou cabo <sup>6)</sup>	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.
Conector, não conectado	IP67 conforme IEC/EN 60529
<b>Peso em kg</b>	Aproximadamente 0,2 ... 0,7 (dependendo da versão)
<b>Dimensões</b>	Veja "Dimensões em mm"

#### Informações em % relacionadas à faixa de medição

1) A versão com cabo de isolamento mineral pode ser utilizada até 300 °C [572 °F].

2) Por conseguinte, o transmissor de temperatura deve ser protegido de temperaturas acima de 85 °C [185 °F].

3) ±0,2 % para faixas de medição com um limite inferior menor que 0 °C [32 °F]

4) 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.

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

6) Não testado na UL

<b>Condições de ambiente</b>	
<b>Faixa de temperatura ambiente</b>	
Conector circular M12 x 1	
Modelo TR31-3-x-TT	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Modelos TR31-3-x-Px, TR31-3-x-Sx	-50 ... +85 °C [-58 ... +185 °F]
Cabo diretamente conectado, modelo TR31-K-x-xx	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
<b>Temperatura de armazenamento</b>	
Conector circular M12 x 1, modelo TR31-3-x-xx	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Cabo diretamente conectado, modelo TR31-K-x-xx	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
<b>Classe de clima conforme IEC 60654-1</b>	
Conector circular M12 x 1	
Modelo TR31-3-x-TT	Cx (-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F], 5 ... 95 % r. h.)
Modelos TR31-3-x-Px, TR31-3-x-Sx	Cx (-50 ... +85 °C [-58 ... +185 °F], 5 ... 95 % r. h.)
Cabo diretamente conectado, modelo TR31-K-x-xx	Cx (-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F], 5 ... 95 % r. h.)
<b>Umidade máxima permissível conforme IEC 60068-2-30 var. 2</b>	100 % r. h., condensação permitida
<b>Pressão máxima de operação <sup>7) 8)</sup></b>	
Com diâmetro de sensor de 3 mm	140 bar
Com diâmetro de sensor de 6 mm	270 bar
<b>Resistência contra vibração conforme IEC 60751</b>	10 ... 2.000 Hz, 20 g <sup>7)</sup>
<b>Resistência contra choques conforme IEC 60068-2-27</b>	50 g, 6 ms, 3 eixos, 3 planos, 3 vezes em cada plano
<b>Névoa salina</b>	IEC 60068-2-11

Informações em % relacionadas à faixa de medição

7) Dependendo da versão do instrumento

8) Pressão de operação reduzida ao usar uma conexão ajustável: Aço inoxidável: máx. 100 bar / PTFE: máx. 8 bar

#### **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 (modelo TR31-x-x-TT)

Marcação:

Atmosfera Ex (gás)	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	-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 ( $T_{m\acute{a}x}$ ) 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	-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 sensor de sinal de saída Pt100 (modelo TR31-x-x-Px) ou Pt1000 (modelo TR31-x-x-Sx)

Marcação:

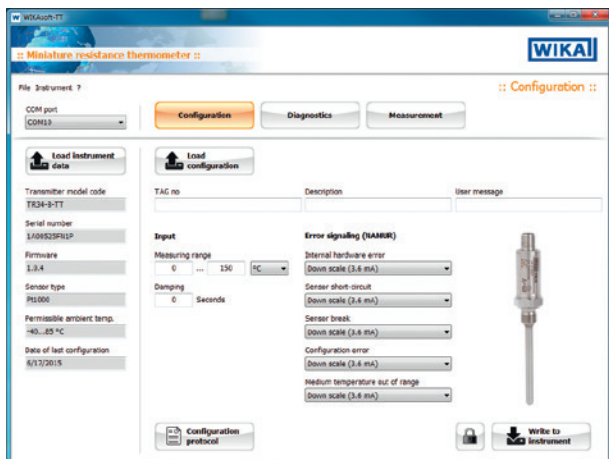
Marcação	Classe de temperatura	Faixa de temperatura ambiente ( $T_a$ )	Temperatura máxima de superfície ( $T_{máx}$ ) do sensor ou na ponta do poço de proteção
II 1G Ex ia IIC T1 - T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 - T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 - T6 Gb	T6	-50 ... +80 °C	$T_M$ (temperatura do meio) + autoaquecimento 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 ( $T_{máx}$ ) 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	-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	$(R_{th}) = 335 \text{ K/W}$	$(R_{th}) = 335 \text{ K/W}$

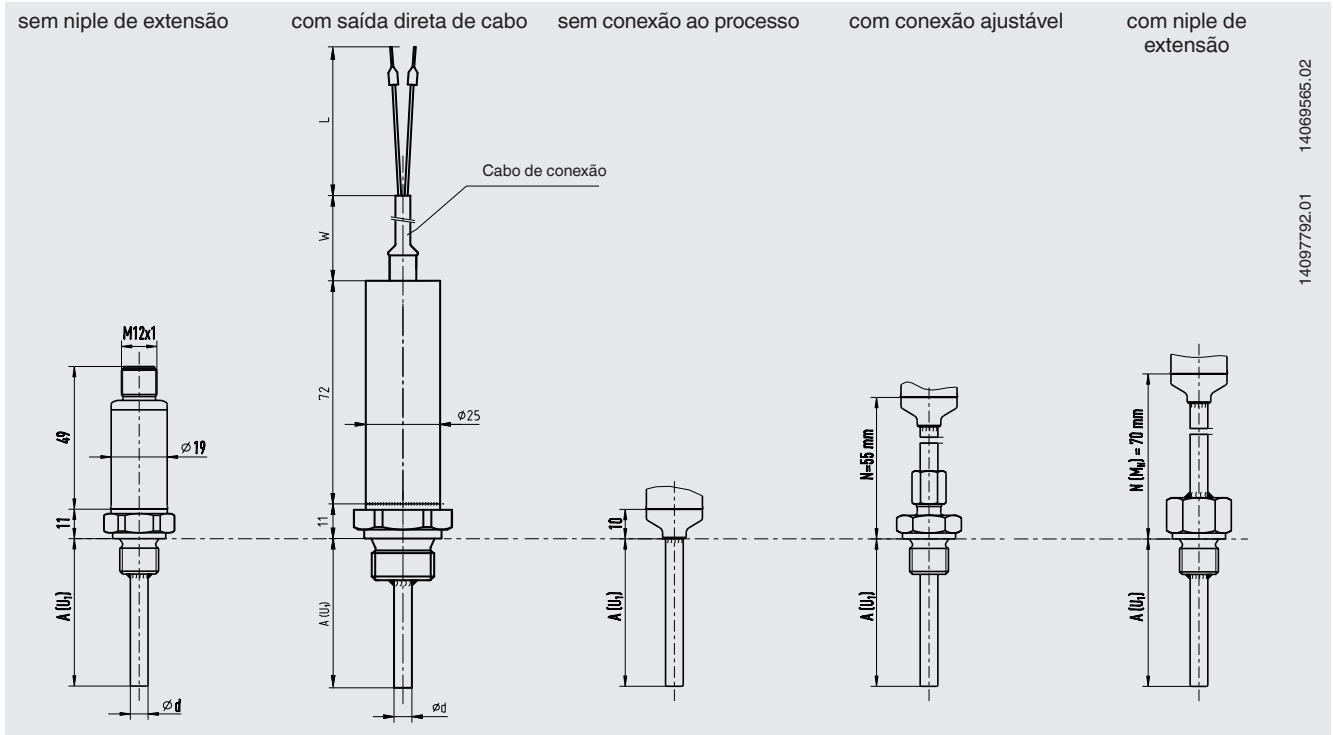
Software de configuração WIKAsoft-TT



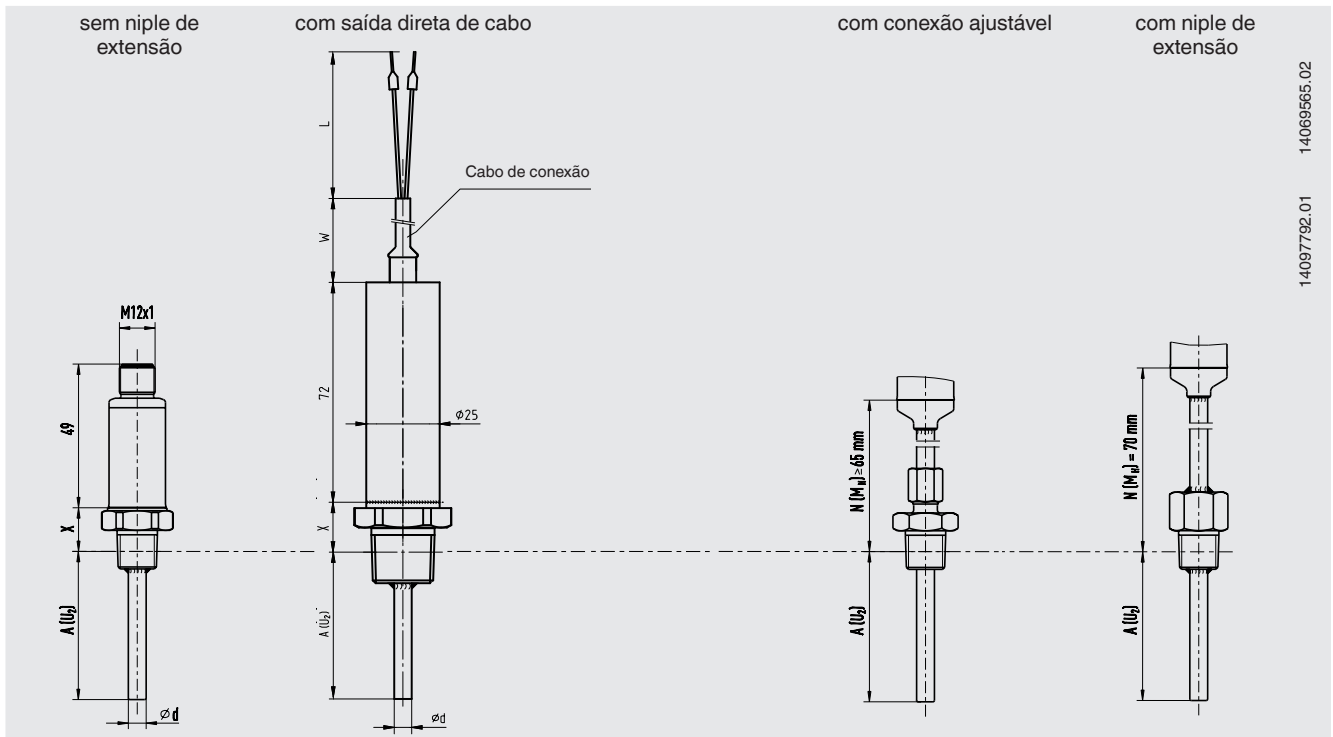
Software de configuração (multilíngue) disponível para download em [www.wika.com.br](http://www.wika.com.br)

# Dimensões em mm

## Conexão ao processo com rosca paralela (ou sem conexão ao processo)



## Conexão ao processo com rosca cônica




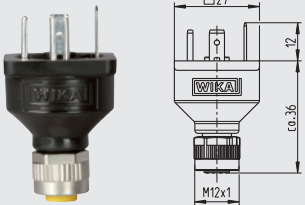
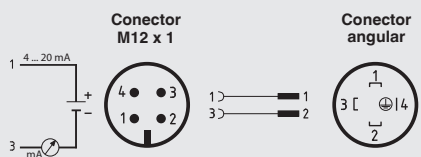
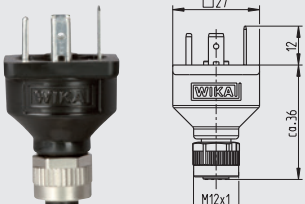
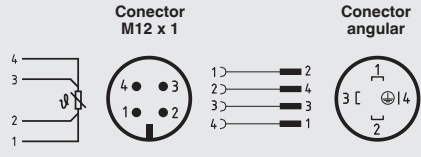




1) Com a temperatura de processo > 150 °C (302 °F), o comprimento do niple de extensão N (MH) de 70 mm é necessário, caso contrário N (MH) selecionável (55, 65 ou 70 mm).

### Legenda:

- |                                                              |                                             |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| A (U <sub>1</sub> ) Comprimento de inserção (rosca paralela) | W Comprimento do cabo diretamente conectado |
| A (U <sub>2</sub> ) Comprimento de inserção (rosca cônica)   | L Comprimento dos terminais soltos de cabo  |
| N (MH) Comprimento do niple de extensão                      | X Altura da conexão ao processo             |
| Ød Diâmetro de sensor                                        | 1/4 NPT = 15 mm                             |
|                                                              | 1/2 NPT = 19 mm                             |

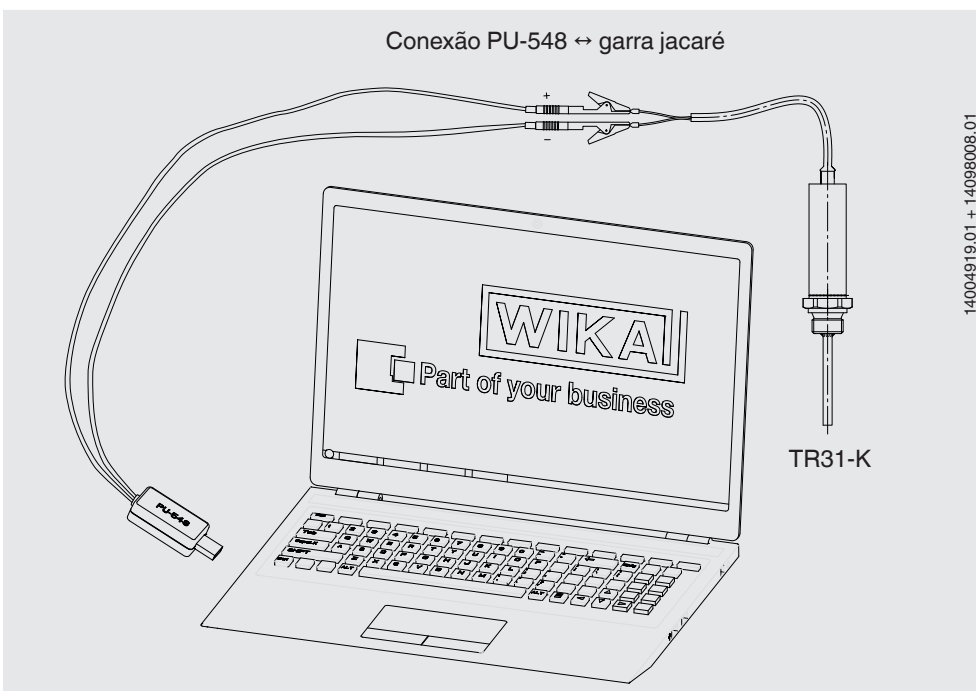
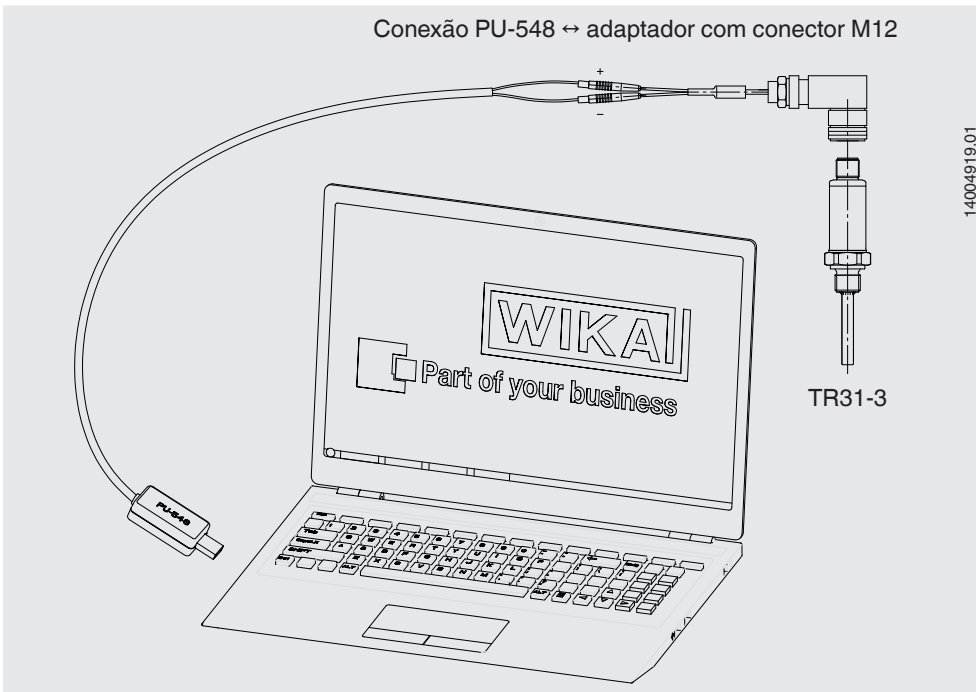
## Acessórios

Modelo	Características especiais	Código do item	
<b>Unidade de programação Modelo PU-548</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fácil operação</li> <li>Indicação de estado LED</li> <li>Design compacto</li> <li>Sem a necessidade de fonte de alimentação externa para a unidade de programação ou transmissor</li> </ul> <p>(substitui a unidade de programação modelo PU-448)</p>	14231581	
<b>Adaptador M12 para PU-548</b> 	Adaptador para conexão da termorresistência modelo TR31 para a unidade de programação modelo PU-548	14003193	
<b>Garra jacaré</b> 	Garra jacaré para a conexão da termorresistência modelo TR31-K ao cabo conectado diretamente com a unidade de programação modelo PU-548	14097967	
<b>Adaptador M12 x 1 para conector angular DIN EN 175301-803 (elemento conector fêmea amarelo)</b> 	Adaptador para conexão da termorresistência com um conector angular de conforme DIN EN 175301-803 forma A com um sinal de saída 4 ... 20 mA (folha de dados AC 80.17)	14069503	
	 <p>Caixa: PA            Temperatura ambiente: -40 ... +115 °C            Porca: zinco fundido            Contatos: Liga de cobre-zinco, estanhado            Rigidez dielétrica: 500 V            Grau de proteção: IP65</p>		
<b>Adaptador M12 x 1 para conector angular conforme DIN EN 175301-803 (elemento conector fêmea preto)</b> 	Adaptador para a conexão de uma termorresistência com um conector angular de conforme DIN EN 175301-803 forma A com sinal de saída de resistência direta (folha de dados AC 80.17)	14061115	
	 <p>Caixa: PA            Temperatura ambiente: -40 ... +115 °C            Porca: zinco fundido            Contatos: Liga de cobre-zinco, estanhado            Rigidez dielétrica: 500 V            Grau de proteção: IP65</p>		
<b>Conector angular</b> 	Conforme DIN EN 175301-803 forma A	11427567	
<b>Vedação para conector angular</b> 	Para uso com conector angular conforme DIN EN 175301-803-A EPDM, marrom	11437902	
<b>Ligação do cabo M12</b>	Conector reto com cabo, 4 pinos, grau de proteção IP67 <ul style="list-style-type: none"> <li>Faixa de temperatura -20 ... +80 °C</li> <li>Adequado para áreas classificadas</li> </ul>	Comprimento do cabo 2 m	14086880
		Comprimento do cabo 5 m	14086883
	Conector reto com cabo, 4 pinos, grau de proteção IP69K <ul style="list-style-type: none"> <li>Faixa de temperatura -40 ... +80 °C</li> <li>Não permitido em áreas classificadas</li> </ul>	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"> <li>Faixa de temperatura -20 ... +80 °C</li> <li>Adequado para áreas classificadas</li> </ul>	Comprimento do cabo 2 m	14086889
		Comprimento do cabo 5 m	14086891
	Conector angular com cabo, 4 pinos, grau de proteção IP69K <ul style="list-style-type: none"> <li>Faixa de temperatura -40 ... +80 °C</li> <li>Não permitido em áreas classificadas</li> </ul>	Comprimento do cabo 3 m	14137169
		Comprimento do cabo 5 m	14137170



Modelo	Características especiais	Código do item
Conector M12	<p>Conector angular fêmea, 4 pinos, grau de proteção IP67</p> <p>Conexão parafusada para condutor com seção transversal de 0,25 ... 0,75 mm<sup>2</sup> [24 ... 18 AWG]</p> <p>Pressa cabo Pg7, diâmetro externo do cabo 4 ... 6 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Faixa de temperatura -40 ... +80 °C</li> <li>■ Adequado para áreas classificadas</li> </ul>	14136815

## Conexão à unidade de programação PU-548

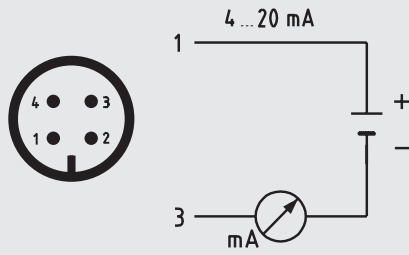


(antecessor, unidade de programação modelo PU-448, também compatível)

## Conexão elétrica

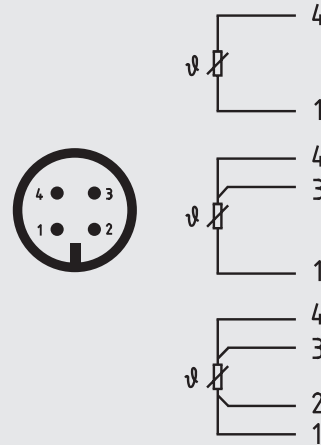
### ■ Conector circular M12 x 1 (4 pinos)

Sinal de saída 4 ... 20 mA



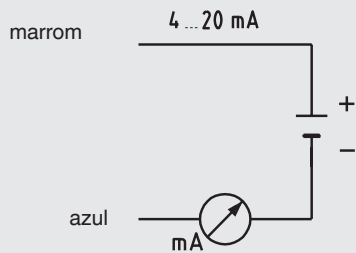
Pino	Sinal	Descrição
1	L+	10 ... 30 V
2	VQ	não conectado
3	L-	0 V
4	C	não conectado

Sinal de saída Pt100 e Pt1000



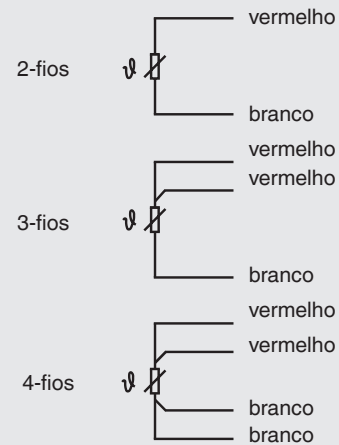
### ■ Cabo diretamente conectado

Sinal de saída 4 ... 20 mA



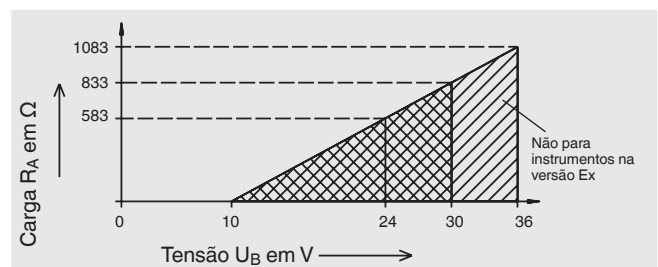
Pino	Sinal	Descrição
Marrom	L+	10 ... 30 V
Azul	L-	0 V

Sinal de saída Pt100 e Pt1000














### Diagrama de carga

A carga permitida 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.



## Aprovações

Logo	Descrição	País
	<b>Declaração de conformidade UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretiva EMC <sup>1)</sup> EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade à interferência (aplicações industriais)</li> <li>■ Diretiva RoHS</li> <li>■ Diretiva ATEX (opcional)</li> </ul> <p>Áreas classificadas</p> <p>Zona 0 gás [II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga]</p> <p>Zona 1 montagem para zona 0 gás [II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb]</p> <p>Zona 1 gás [II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]</p> <p>Zona 20 poeira [II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da]</p> <p>Zona 21 montagem para zona 20 poeira [II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db]</p> <p>Zona 21 poeira [II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db]</p>	União Europeia
	<b>IECEx (opção) - em conjunto com ATEX</b> <p>Áreas classificadas</p> <p>Zona 0 gás [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga]</p> <p>Zona 1 montagem para zona 0 gás [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb]</p> <p>Zona 1 gás [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]</p> <p>Zona 20 poeira [Ex ia IIIC T135 °C Da]</p> <p>Zona 21 montagem para zona 20 poeira [Ex ia IIIC T135 °C Da/Db]</p> <p>Zona 21 poeira [Ex ia IIIC T135 °C Db]</p>	Internacional
	<b>CSA (opcional)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...)</li> <li>■ Áreas classificadas</li> </ul> <p>Divisão 1 ou 2 gás [CL I, DIV 1 or 2, GP A, B, C, D, T1 ... T6]</p> <p>Zona 0 ou 1 gás [CL I, Zone 0 or 1, IIC Ex/AEx ia IIC T1 ... T6 Ga]</p> <p>Divisão 1 ou 2 poeira [CL II / III, DIV 1 or 2, GP E, F, G, T1 ... T6 / 135 °C]</p> <p>Zona 20 ou 21 poeira [CL II / III, zone 20 or 21, Ex/AEx ia IIIC T135 °C Da]</p>	EUA e Canadá
	<b>EAC (opcional)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diretiva EMC <sup>1)</sup></li> <li>■ Áreas classificadas</li> </ul> <p>Zona 0 gás [0 Ex ia IIC T6...T1 Ga X]</p> <p>Zona 1 gás [1 Ex ia IIC T6...T1 Gb X]</p> <p>Zona 20 poeira [Ex ia IIIC T80...T440 Da X]</p> <p>Zona 21 poeira [Ex ia IIIC T80...T440 Db X]</p>	Comunidade Econômica da Eurásia
	<b>DNOP - MakNII (opção)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mineração</li> <li>■ Áreas classificadas</li> </ul> <p>Zona 0 gás [II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga]</p> <p>Zona 1 montagem para zona 0 gás [II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb]</p> <p>Zona 20 poeira [II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da]</p> <p>Zona 21 montagem para zona 20 poeira [II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db]</p>	Ucrânia
	<b>NEPSI (opcional)</b> <p>Áreas classificadas</p> <p>Zona 0 gás [Ex ia IT C T1~T6 Ga]</p> <p>Zona 20 poeira [Ex iaD 20 T135]</p>	China
	<b>UL (somente para versão de instrumento sem proteção contra explosão)</b> <p>Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...)</p>	EUA e Canadá
	<b>GOST (opcional)</b> <p>Metrologia, calibração</p>	Rússia
	<b>KazInMetr (opcional)</b> <p>Metrologia, calibração</p>	Cazaquistão
-	<b>MTSCHS (opcional)</b> <p>Comissionamento</p>	Cazaquistão
	<b>UkrSEPRO (opcional)</b> <p>Metrologia, calibração</p>	Ucrânia
	<b>Uzstandard (opcional)</b> <p>Metrologia, calibração</p>	Uzbequistão

1) Somente montado com transmissor

## Certificados (opcional)

Tipo de certificado	Exatidão da medição	Certificado de material
2.2 relatório de teste	x	x
3.1 certificado de inspeção	x	x
Certificado de calibração DKD/DAkkS (ou equivalente a ISO 17025)	x	-

Os certificados podem ser combinados.

Aprovações e certificados, veja o site

## Patentes, direitos de propriedade

Adaptador M12 x 1 para plug "L" conforme DIN EN 175301-803 (001370985)

### Informações para cotações

Modelo / Versão / Sinal de saída / Unidade de temperatura do transmissor / Temperatura de processo / Valor inicial do transmissor / Valor final do transmissor / Conexão ao processo / Diâmetro do sensor / Comprimento de inserção A (U<sub>1</sub>) ou A (U<sub>2</sub>) / Comprimento do niple N (M<sub>H</sub>) / Acessórios / Certificados

© 09/2013 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.

