

Termo-elemento

Construção com tubo de proteção

Técnica de medição eletrônica de temperatura

Família TC700

Aplicações

- Reservatórios, Tubulação, Dispositivos e Máquinas;
- Em Laboratórios e em plantas de teste piloto;
- Em processos gasosos e líquidos;
- Em faixas de pressões baixas;
- Fluidos com baixa vazão.

Os termo-elementos com tubo de proteção permitem aplicação em lugares de difícil acesso, devido ao seu pequeno diâmetro e sua flexibilidade.

Características de trabalho

- Flexível;
- Curto tempo de resposta;
- Tubo de proteção de aço inox ou liga de níquel, com isolamento mineral;
- Estabilidade química elétrica;
- Altas resistências mecânicas, resistentes à vibrações

Modelos padronizados para quaisquer tipos de aplicações mais comuns em relação às conexões elétricas, conexões, conexões ao processo e materiais.



Descrição

A parte flexível do sensor do termo-elemento contém o termopar, revestido por um tubo metálico com isolamento mineral, chamado de cabo encamisado. O tubo contém o termopar que é isolado por um pó cerâmico altamente compactado. O material do tubo de proteção é de aço inoxidável ou liga de Níquel. Quando o termo-elemento for de material nobre, o tubo pode ser de Platina ou liga PtRh.

Em uma extremidade do cabo é removida a massa cerâmica de isolamento, para que se possa soldar o termopar. O ponto de solda forma a junção. Para a junção isolada, a solda deve ficar totalmente imersa no material cerâmico. Para a junção sem isolamento (aterrada), deve-se soldar o termopar ao tubo de proteção. Na outra extremidade do cabo são conectados os terminais e fechado hermeticamente com uma massa plástica.

Esses terminais formam a base para a conexão elétrica. Nesses terminais podem ser conectados fios, plug ou bloco de conexão.

Diversidade dos modelos

O termo-elemento com tubo de proteção pode ser caracterizado pela forma da conexão elétrica;

- com fios
- com cabos condutores
- com plug
- com cabeçote
- com cabeçote e conexão ao processo

Todos os modelos acima estão disponíveis com variedades de dimensões, materiais e sensores. Através da combinação dos diversos componentes é possível realizar qualquer construção desejada. A aplicação de um sistema modular de componentes garante prazos de entregas curtos, produtos adequados e custo-benefício.

A especificação do produto depende das características de trabalho de cada aplicação.

Sobre consulta, é possível fazer construções especiais para aplicações especiais.

Diferenças gerais

As diferenças dos modelos está na construção da conexão elétrica. A gama de produtos abrange a versão mais simples com fios, cabos condutores, plug e cabeçote.

Outras diferenças, são as possibilidades das conexões do processo.

O modelo TC 760 possui um comprimento de imersão fixo em vista que a rosca está soldada à haste.

Outros modelos podem ser fornecidos, opcionalmente, com uma conexão deslizante.

Portanto, o comprimento de imersão é variável e especifica-se como comprimento nominal.

Ainda é possível fornecer todos os modelos com conexão ao processo fixa e nas mais variadas construções e dimensões.

Dados Técnicos

Tubos de proteção	2
Dimensões	3
Sensor	4
Conexão elétrica	5
Conexão ao processo.....	6 / 7
Simbologia da conexão do sensor	8 / 9
Opcionais (Transmissor, proteção contra explosão)	veja pag. 9
Informações para pedidos	página 10

Tubo de proteção

O tubo de proteção é dobrável. O raio de dobra é 3 vezes o diâmetro do tubo.

Diâmetros do tubo de proteção

- 0,5 mm (somente com sensor simples)
- 1,0 mm (somente com sensor simples)
- 1,5 mm (somente com sensor simples)
- 3mm
- 4,5mm
- 6mm
- 8mm

Outros sob consulta

Material do tubo de proteção

- Liga de Níquel 2.4816 (Inconel 600)
Até 1200°C (ar), material padrão para aplicações com desgaste de corrosão acompanhada de altas temperaturas, resistente contra corrosão de trincas de tensão e corrosão granular em meios clorídricos, nenhum ataque em soluções aquosas de amônia em todas as temperaturas e concentrações, muito resistente a alógenos, cloro e ácido clorídrico.
- Inox 1.4541 (AISI 321)
Até 850°C (ar), boa resistência contra meios agressivos, gases de evaporação e combustão de fluidos químicos
- Inox 1.4571 (AISI 316 TI)
Até 850°C (ar), boa resistência contra meios agressivos, gases de evaporação e combustão de fluidos químicos, em comparação com 1.451 possui uma maior resistência à determinados ácidos (Sulfúrico, fórmico e ácido acético)
- Inox 1.4841 (AISI 314)
Até 1150°C (i), pequena resistência contra gases de ácido sulfuroso, grande resistência contra meios que contenha nitrogênio, baixo teor de oxigênio em gases, alta resistência à
- Inox 1.4749 (AISI 466)
Até 1100°C (ar), grande resistência externa contra gases sulfurosos, baixa resistência contra gases que contenha nitrogênio, boa resistência contra chumbo e estanho derretidos.

Comprimento nominal

O comprimento nominal não deveria ser menor que 10mm. Sensores menores tipo cabo na versão rígida, por exemplo, tipo TC 101, conforme folha técnica TE 65.05.

Comprimento de imersão

No modelo TC 760 é necessário informar o comprimento de imersão. Para os outros modelo que possuam conexão fixa, faz-se necessário informar o comprimento nominal e o de imersão para que se possa soldar a conexão ao processo corretamente.

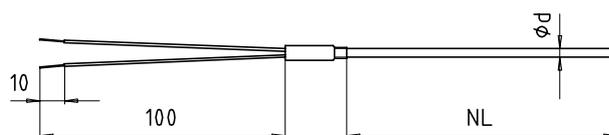
Detalhes ver página 6 e 7.

Resumo dos modelos

Dimensões em mm

TC720 com fios

Os modelos com fios são previstos para montagem em invólucro já existentes. O tubo de proteção flexível facilita a condução dos pontos de ligação para fora do invólucro.

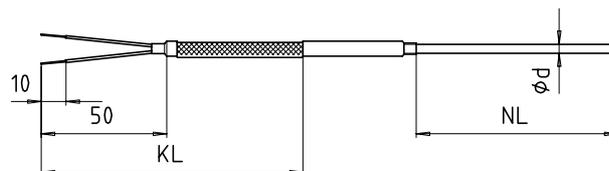


3164 986.01

TC730 com cabo condutor

O cabo condutor e o sensor estão ligados de maneira fixa. Sensores com cabo podem ser trocados facilmente e podem ser inseridos em orifícios sem usar poços, por exemplo, em componentes de máquinas. De forma geral estes sensores são aplicados sem rosca.

Elementos de fixação como roscas, porcas soltas, etc. São fixadas no sensor de acordo com a especificação do cliente.

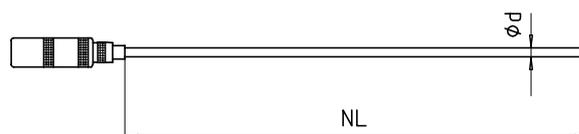


3164 994.01

TC740 com conector

O modelo com conector é utilizado em casos onde a conexão elétrica requer conexão ou desconexão.

Outras características ver TC 730

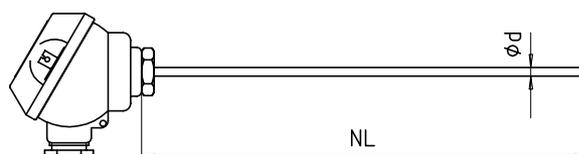


3165 001.01

TC750 com cabeçote

Conexão elétrica através de cabeçote.

Outras características ver TC730/TC740.



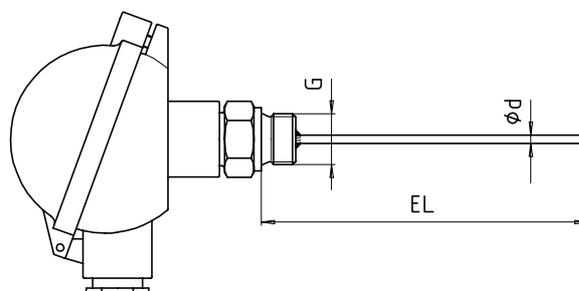
3165 015.01

TC760 com cabeçote e conexão fixa ao processo

A característica principal deste modelo é o sensor com tubo de proteção com conexão soldada.

Em lugar do comprimento nominal dos outros modelos, nesse o comprimento de imersão é mandatário.

A conexão está diretamente ligada ao cabeçote. Outras características é a opção de montagem de transmissor analógico ou digital no cabeçote de forma B.



3165 027.01

Legenda: EL comprimento de imersão
 NL comprimento nominal
 KL comprimento do cabo
 ød diâmetro do tubo de proteção
 G rosca macho

Sensor

Tipo	Termopar	Norma	Temp. de operação - máxima recomendada
K	NiCr-Ni	DIN IEC 584	1100 °C
J	Fe-CuNi	DIN IEC 584	800 °C
E	NiCr-CuNi	DIN IEC 584	800 °C
T	Cu-CuNi	DIN IEC 584	400 °C
N	NiCrSi-NiSi	DIN IEC 584	1100 °C
L	Fe-CuNi	DIN 43710 : 1985-12	800 °C
U	Cu-CuNi	DIN 43710 : 1985-12	400 °C

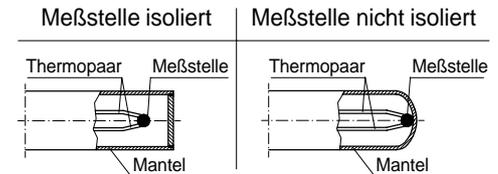
Tipo	Termopar	Norma
R	PtRh-Pt	DIN IEC 584
S	PtRh-Pt	DIN IEC 584
B	PtRh-PtRh	DIN IEC 584

Eine generelle Empfehlung bzgl. der max. Betriebs-Temperatur von Fühlern mit Edelmetall-Thermoelement ist nicht sinnvoll. Neben dem Sensortyp müssen noch andere Parameter berücksichtigt werden, wie z.B. der Werkstoff des Mantels.

No **Tipo K** existe o perigo de "putrefação verde" entre a temperatura 850°C e 950°C. Caso a temperatura de operação oscile constantemente nesta faixa, recomendamos utilizar **Tipo N**.

Tipo L e **Tipo U** são somente requisitados em casos de reposição em plantas masi antigas e não estão mais definidos em normas internacionais.

Os modelos mencionados são fornecidos em forma de sensor simples ou sensor duplo. A junção de medição (junta quente) é sempre isolada, a não ser que seja solicitada diferentemente. Termo-elementos de metal nobre são executados sempre com junção isolada.



3172 015.01

Tolerância do Sensor

- Classe 1 conforme DIN IEC 584
- Classe 2 conforme DIN IEC 584
- Classe 3 conforme DIN IEC 584
- Norma ANSI Standard conforme MC96.1
- Norma ANSI especial conforme MC96.1
- Padrão conforme DIN 43710:1985-12 (Sensor Tipo L e Tipo U)

Os valores da força eletromotriz e as tolerâncias de termo-elementos são normalizadas, considerando-se uma junção de referência a 0°C.

Nã há definições para todos os sensores em todas as normas e classes de tolerância.

A melhor classe de tolerância não está disponível para sensores com termopar de metal nobre

Termo-elementos que não são de metal nobre e aplicados em temperaturas abaixo de -40°C são consideradas classe 3.

Não há disponibilidade de entrega para todos os sensores de acordo com todas as normas e classes de tolerância.

Sensor Tipo	Tolerâncias ¹⁾				
	Classe 1	DIN IEC 584 Classe 2	Classe 3 ²⁾	Standard MC96.1	Especial
K, E	± 1,5 K ou 0,0040 t	± 2,5 K ou 0,0075 t	± 2,5 K ou 0,015 t	± 2,2 K ou 0,0075 t	± 1,1 K ou 0,0040 t
N				-	-
J	± 1,5 K ou 0,0040 t	± 2,5 K ou 0,0075 t	-	± 2,2 K ou 0,0075 t	± 1,1 K ou 0,0040 t
T	-	± 1 K ou 0,0075 t	± 1 K ou 0,015 t	± 0,5 K ou 0,0040 t	-
R, S	-	± 1,5 K ou 0,0025 t	-	± 1,5 K ou 0,0025 t	-
B	-	-	± 4 K ou 0,005 t	0,0050 t	-
L, U	Padrão conforme DIN 43710 : 1985-12		3 K ou 0,0075 t	-	

1) escolher o valor maior, t= Temperatura sem considerar o negativo ou positivo

2) Tipo K, E, N und T: para aplicações abaixo de -40°C

Força eletromotriz e tolerâncias de termo-elementos conforme DIN IEC 584

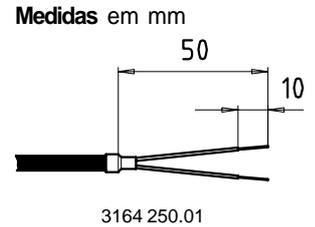
Temperatura	a°C	Sensor Tipo	200	350	500	700	900	1100	
Força eletromotriz - F.E.M	mV	K	8,14	14,29	20,64	29,13	37,33	45,12	
		J	10,78	19,09	27,39	39,13	51,88	63,79	
		E	13,42	24,96	37	53,11	68,79	-	
		T	9,29	17,82	-	-	-	-	
		N	5,91	11,14	16,75	24,53	32,37	40,09	
		R	1,47	2,89	4,47	6,74	9,2	11,85	
		S	1,44	2,79	4,23	6,27	8,45	10,76	
		B	-	-	-	2,43	3,96	5,78	
Tolerância	K K	Classe 1	K, J, E, N	± 1,5	± 1,5	± 2,0	± 2,8	± 3,6	-
		Classe 2	K, J, E, N	± 2,5	± 2,5	± 3,7	± 5,2	± 6,7	± 8,2
			T	± 1,5	± 2,6	-	-	-	-
			R, S	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,7	± 2,2	± 2,7
		Classe 3	B	-	-	-	± 4,0	± 4,5	± 5,5

Tipo TC 720 **com fios**, comprimento conforme especificação do cliente.
 Termo condutor de $\varnothing 0,5\text{mm}$, tipo de cabo de compensação correspondente ao tipo de sensor, isolação de Teflon, número de cabos corresponde ao número de sensores, condutor branco, outras construções sob consulta.

Typ TC 730 **com cabo**, comprimento conforme cliente.
 Cabo de compensação com seção $0,22\text{mm}^2$. Atipo de cabo de compensação correspondente ao tipo de sensor, número de cabos corresponde ao número de sensores, condutor branco.
 Isolação (Material/Max. temperatura de operação):

PVC	105°C
Silicone	200°C
Teflon	200°C
Filamento de vidro	400°C

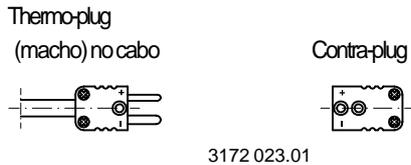
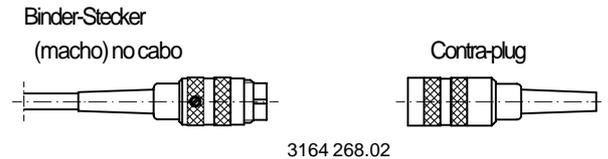
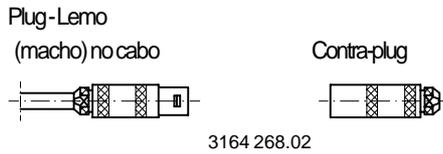
outras construções sob consulta



opcional: plug (macho) montado na ponta do cabo condutor

- Lemo tamanho 1 S para diâmetro cabo até 4,5 mm
- Lemo tamanho 2 S para diâmetro cabo até 8 mm
- Binder-Stecker
- Thermo-Stecker

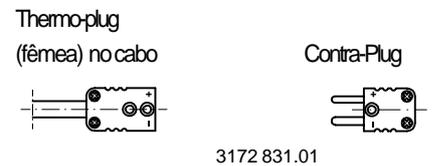
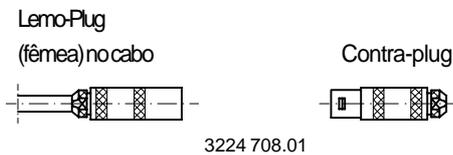
passende Gegenstecker sind lieferbar, Outras construções sob consulta



Tipo TC 740 **Plug** (fêmea) montado no sensor

- Lemo tamanho 1 S para diâmetro cabo até 4,5 mm
- Lemo tamanho 2 S para diâmetro cabo até 8 mm

passende Gegenstecker sind lieferbar, outras construções sob consulta



Tipo TC 750 **Cabeçote**
 De preferência Tipo JS, descrição e outros cabeçotes veja página 9

Tipo TC 760 **cabeçote** Forma B
 Descrição dos cabeçotes ver página 9,
 opcional: transmissor incorporado

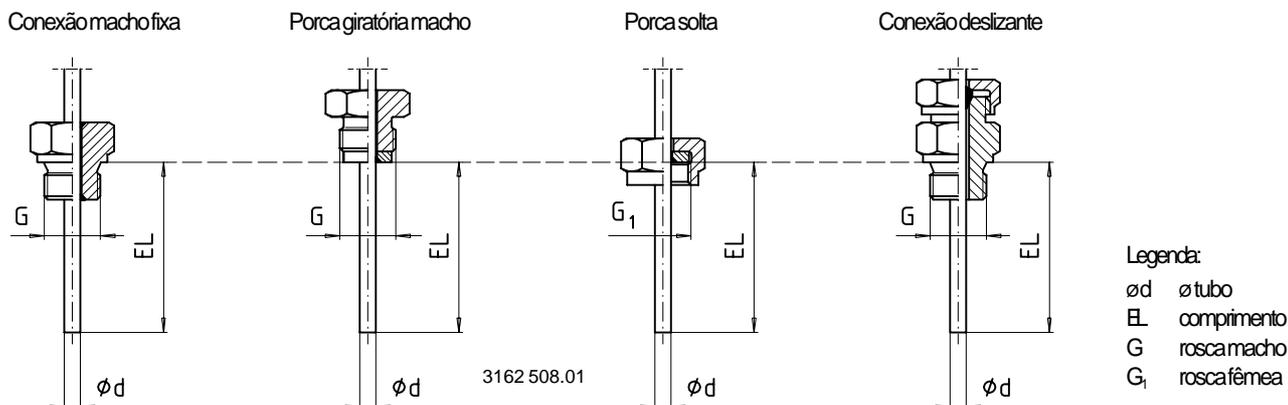
Conexão ao processo

Todos termo elementos com tubo protetor podem ser produzidos com ou sem conexão ao processo

Para os modelo TC720 / TC730 / TC740 e TC750 são possíveis as seguintes conexões ao processo

- conexão macho fixa
- porca giratória macho
- porca solta
- conexão deslizante

Tipo TC760 possui, uma conexão macho fixa.

**Tipo TC720 / TC730 / TC740 / TC750**

Conexão macho, fixa soldada no tubo de proteção

Comprimento de imersão: conforme especificação do cliente. máx. comprimento de imersão: comp. nominal menos aprox. 20mm

Material: inox 1.4571 (316 Ti) ou 1.4541, outros sob consulta

Porca giratória, macho, solta, anel de fixação soldado no tubo de proteção

conforme especificação do cliente. máx. comprimento de imersão: comp. nominal menos aprox. 35mm

Material: inox 1.4571 (316 Ti) ou 1.4541, outros sob consulta

Porca solta giratória, anel de fixação soldado no tubo de proteção

Comprimento de imersão: conforme especificação do cliente. máx. comprimento de imersão: comp. nominal menos aprox. 20mm

Material: inox 1.4305, outros sob consulta

Conexão deslizante: permite que o comprimento de imersão seja escolhido no local da montagem.

Anel de vedação de metal pode ser ajustado uma única vez. Depois de ser apertado não poderá mais.

Anel de vedação de teflon pode ser ajustado várias vezes. Depois de solto pode-se ajustar novamente a conexão

Comprimento da imersão: variável, máx. comprimento de imersão: comprimento nominal menos .25mm

Material: Conexão - aço, fosfatizante

	Aço inox 1.4571 (316 Ti)
Anel vedação	Aço
-	Aço inox 1.4571 (316 Ti)
-	Teflon

Temperatura de operação de conexão: depende do material do anel de vedação

Teflon: max. 200°C

Aço max. 300°C

Aço inox 1.4571 (316 Ti) max. 500°C

Tipo TC760

Conexão macho fixa, soldada no tubo de proteção,

Comprimento de imersão: conforme especificação do cliente

Material: Inox 1.4571 (316 Ti) ou 1.4541, outros sob consulta

Temperatura admissível no cabeçote:

120°C

85°C

para construção sem transmissão,

para construção com transmissão

Dimensões de conexão ao processo em mm

TC720 / TC730 / TC740 / TC750

TC760

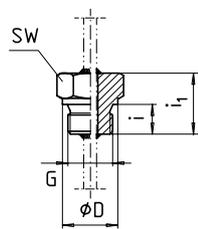
Rosca macho fixa

Conexão giratória

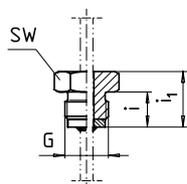
Porca solta

Conexão deslizante com rosca

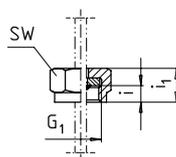
Rosca macho fixa



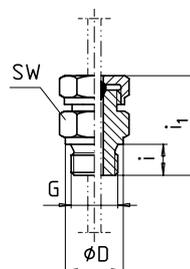
3163 075.01



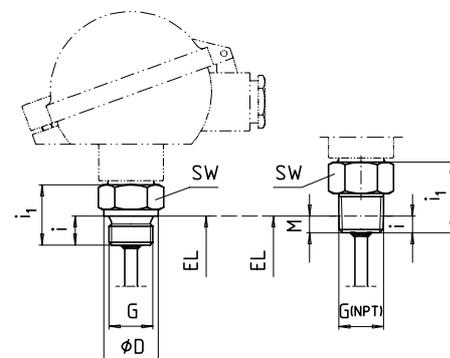
3163 164.01



3163 156.01



3163 148.01



3163 172.01

Legenda:

- ϕD Diâmetro para vedação
- G Rosca macho
- G_1 Rosca fêmea
- SW Sextavado
- i Comprimento Rosca
- i_1 Comprimento Rosca Interna

Legenda:

- ϕD Diâmetro para vedação
- EL Comprimento Nominal
- G Rosca macho
- M Comprimento teórico rosca cônica (von Hand, bei 1/2 NPT ca. 8,1 mm)
- SW Sextavado
- i Comprimento da rosca
- i_1 Comprimento rosca interna

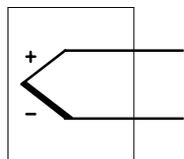
Conexão ao processo			Tubo em mm						Dimensões em mm			
Tipo de conexão	rosca externa	rosca interna	ϕd						i	i_1	ϕD	SW
	G	G_1	1	1,5	3	4,5	6	(8) ¹⁾				
Rosca macho	G 1/4 B				x	x	x		12	24	18	19
	G 1/2 B					x	x	x	14	29	26	27
	1/2 NPT	-				x	x	x	ca. 8,1	34	-	22
	M 8 x 1,0		x	x					8	14	12	12
Conexão giratória	M 20 x 1,5				x	x	x	x	14	29	25	27
	G 1/4 B					x	x	x	10	16	-	14
	M 8 x 1,0		x	x					8	12	-	12
Porca solta		G 1/2			x	x	x	x	ca. 8,5	18		27
		M 14 x 1,5	x	x	x	x	x		ca. 8	15	-	17
		M 18 x 1,5			x	x	x	x	ca. 8,5	17,5	-	22
		M 24 x 1,5			x	x	x	x	ca. 13,5	20,5		32
Conexão deslizante	G 1/4 B				x	x	x		12	32	18	19
	G 1/2 B					x	x	x	12	33	26	27
	M 8 x 1,0 ³⁾		x	x					8	27	12	12

1) Diâmetro do tubo de proteção 6mm
 2) Tubo de proteção 8mm
 3) Anel de vedação: Teflon

Esquema de conexão elétrica

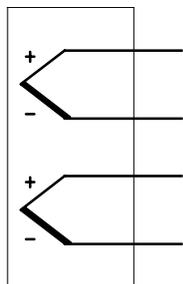
Cabo

Termopar simples



3171 966.01

Termopar duplo

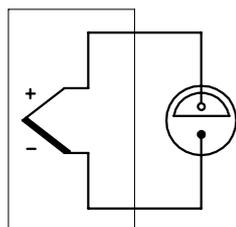


Catálogo de cores dos cabos

Tipo de Sensor	Pólo-Positivo	Pólo-Negativo	Norma
K	verde	branco	DIN IEC 584
J	preto	branco	DIN IEC 584
E	violeta	branco	DIN IEC 584
T	marron	branco	DIN IEC 584
N	rosa	branco	DIN IEC 584
L	vermelho	azul	DIN 43714 : 1979-06
U	vermelho	marron	DIN 43714 : 1979-06
R	laranja	branco	DIN IEC 584
S	laranja	branco	DIN IEC 584
B	azul	branco	DIN IEC 584

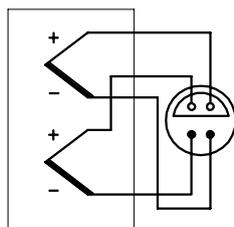
Conector Lem

Termopar simples



3171 974.01

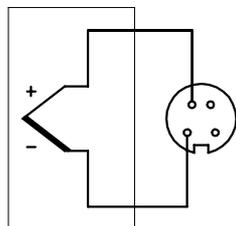
Termopar duplo



3171 982.01

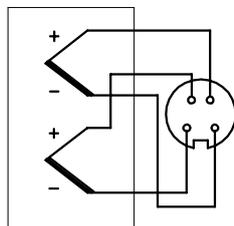
Conector binder

Termopar simples



3171 991.01

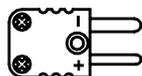
Termopar duplo



3172 007.01

Plug

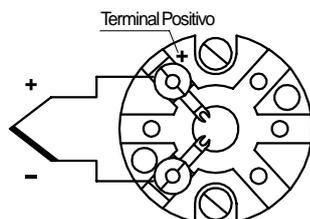
Os pólos negativo e positivo estão identificados com termopar duplo, existirão dois plugs.



3172 831.01

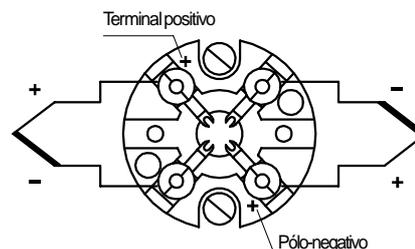
Conexão terminal

Termopars simples



3166 822.01

Termopar duplo



Cabeçote

Tipo	Material	Entrada do cabo Standard	Entrada do cabo com Adaptador	Grau de proteção	Fechamento da tampa	Acabamento superficial
JS	Alumínio	Pg 9 *	—	IP 54	tampa com 2 parafusos	prata bronze,pintadol
BS	Alumínio	Pg 16 *	Pg 13,5 * ½ NPT	IP 54	tampa com 2 parafusos	prata bronze,pintadol
BSZ	Alumínio	Pg 16 *	Pg 13,5 * ½ NPT	IP 65	tampa com aba ¹⁾	prata bronze,pintadol
BSZ-H	Alumínio	Pg 16 *	Pg 13,5 * ½ NPT	IP 65	tampa com aba ¹⁾	prata bronze,pintadol
BSS	Alumínio	Pg 16 *	Pg 13,5 * ½ NPT	IP 65	tampa com aba ²⁾	prata bronze,pintadol
BSS-H	Alumínio	Pg 16 *	Pg 13,5 * ½ NPT	IP 65	tampa com aba ²⁾	prata bronze,pintadol
BSK	Kunststoff	Pg 16 *	Pg 13,5 * ½ NPT	IP 54	tampa parafusada	preto
BSK-H	Kunststoff	Pg 16 *	Pg 13,5 * ½ NPT	IP 54	tampa parafusada	preto
BVA	Aço	Pg 16 *	Pg 13,5 * ½ NPT	IP 65	tampa parafusada	blank
BUK-H	Poliamida	Pg 13,5 *	— ½ NPT	IP 65	tampa com aba ¹⁾	bege ³⁾

* ou rosca métrica similar

1) rosca cilíndrica

2) com clamp

3) construção com proteção contra explosão:pretat

Transmissor (Opcional, não é possível em cabeçote Tipo JS)

Um transmissor pode ser montado diretamente. É possível, em princípio, duas construções.

Sob consulta: construções com dois transmissores

Tipo	Modelo	Construção Exx	Data Sheet
T20	Transmissor Analógico com faixa de medição fixa	opcional	TE 20.01
T21	Transmissor Analógico com faixa de medição por jumper de solda	sem	TE 21.01
T12	Transmissor digital - configurável	opcional	TE 12.01
T32	Transmissor digital com protocolo Hart - configurável	opcional	TE 32.01
T42	Transmissor Digital com protocolo Profibus-PA - configurável	opcional	TE 42.01

Construção Ex (Opção, somente para os Tipos TC750 e TC760)

Construção para aplicação Exi - segurança intrínseca podem ser fornecidos

- conforme NAMUR NE 24 com uma declaração do fabricante
- conforme EN 50020 com uma declaração do fabricante com uma declaração do fabricante

Os transmissores têm uma certificação de conformidade específica para cada modelo

Código de pedido para termo elemento com tubo de proteção com cabo condutor Tipo TC 730

Campo Nr.	Código	Construção do instrumento	
		sensor e quantidade	
	A	1 x Tipo K	
	B	2 x Tipo K	
	C	1 x Tipo J	
	D	2 x Tipo J	
1	?	outros	
		desvio limite do sensores	
	1	classe 1 conforme DIN IEC 584	
	2	classe 2 conforme DIN IEC 584	
	8	Padrão ANSI conforme MC96.1	
	9	Especial ANSIII conforme MC96.1	
2	?	outros	
		junção	
	1	isolado	
3	2	não isolado	
		conexão ao processo	
	ZZ	sem	
	GB	1/4 BSP	
	MA	M 8 x 1,0 <i>não para tubo protetor com 6 mm</i>	
4	??	outros	
		Tipo de conexão ao processo	
	Z	sem	
	G	conexão fixa ¹⁾	
	1	conexão deslizante inox 1.4571, anel de vedação Teflon	
	2	conexão deslizante inox 1.4571, anel de vedação Teflon	
	3	conexão deslizante, fosfalizante, anel de vedação teflon	
	4	conexão deslizante, fosfalizante, anel de vedação aço	
5	?	outros	
		diâmetro de proteção	
	2	1,0 mm, sensor simples	
	3	1,5 mm, sensor simples	
	4	3,0 mm	
	5	4,5 mm	
	6	6,0 mm	
6	?	outros	
		comprimento nominal	
		centrar com o comprimento max. 9999 mm, exemplo: 0850 para 850 mm ²⁾	
7	????	centrar maior que 9999 mm <i>por favor lcomo texto complementar</i>	
		Material do tubo de proteção	
	A	Liga de Ni (Inconel 600) <i>não com sensor tipo J</i>	
	U	Inox 1.4541	
8	?	outros	
		Cabo condutor	
	P	PVC, 0,22 mm ²	
	S	Silicone, 0,22 mm ²	
9	?	outros	
		Comprimento do tubo	
		Comprimento em mm até max. 9999 mm, por exemplo: 0850 para 850 mm	
10	????	Comprimento maior 9999 mm <i>digite texto adicional</i>	
		Cabo	
	1	Liso	
	6	Lemo 1 S (macho)	
	F	Lemo 1 S (macho) com contra plug (fêmea) ³⁾	
11	?	outros	
		Certificados	
	Z	sem	
12	1	com <i>por favor texto claro !</i>	
		Texto complementar para o pedido	
	Sim	Não	
13	T	Z	texto adicional <i>por favor texto claro</i>

- 1) Inserir comprimento de imersão em mm, no texto complementar, max comp imersão: comprimento nominal menos aprox 20
- 2) Min 100 mm comprimento menor ver modelo TC101, WIKA, folha técnica TE65.05
- 3) Plug (macho) está montado no cabo

Código de compra para Tipo TC 730

TC730 - Z - - - - -

Texto adicional:

Código de compra para termo elemento com plug Tipo TC740

Campo Nr.	Código	Construção do instrumento
		sensor e quantidade
	A	1 x Tipo K
	B	2 x Tipo K
	C	1 x Tipo J
	D	2 x Tipo J
1	?	outros
		desvio limite dos sensores
	1	Classe 1 conforme DIN IEC 584
	2	Classe 2 conforme DIN IEC 584
	8	Padrão ANSI conforme MC96.1
	9	Especial ANSI conforme MC96.1
2	?	outros
		Junção
	1	isoado
3	2	não isolado
		Conexão ao processo
	ZZ	sem
	GB	1/4 BSP
	MA	M 8 x 1,0 <i>não para tubo protetor com 6 mm</i>
4	??	outros
		Tipo de conexão ao processos
	Z	sem
	G	conexão lisa 1)
	1	conexão deslizante inox 1.4571, anel de vedação Teflon
	2	conexão deslizante inox 1.4571, anel de vedação Teflno
	3	conexão deslizante, fosfalizante, anel de vedação Teflon
	4	conexão deslizante, fosfalizante, anel de vedação aço
5	?	outros
		Diâmetro de proteção
	2	1,0 mm, sensor simples
	3	1,5 mm, sensor simples
	4	3,0 mm
	5	4,5 mm
	6	6,0 mm
6	?	outros
		comprimento nominal
		centrar com o comprimento max. 9999 mm, por exemplo.: 0850 para 850 mm
7	????	centrar maior que 9999 mm <i>por favor com texto complementar</i>
		Material do tubo de proteção
	A	Liga de Ni- (Inconel 600) <i>não com sensor tipo j</i>
	U	Inox1.4541
8	?	outros
		Plug
	1	Lemo 1 S (fêmea) <i>até diâmetro 4,5 mm</i>
	2	Lemo 2 S (fêmea) <i>até diâmetro 8 mm</i>
	A	Lemo 1 S (fêmea) mit Gegenstecker (male) <i>até diâmetro 4,5 mm</i>
	B	Lemo 2 S (fêmea) mit Gegenstecker (male) <i>até diâmetro 8 mm</i>
9	?	outros
		certificados
	Z	sem
10	1	com <i>por favor texto clareo !</i>
		texto complementar para o pedido
	Sim	Não
11	T	Z texto adicionalt <i>por favor texto claro !</i>

1) inserir comprimento da imersão em mm no texto complementar, max comp imersão: com nominalmenos aprox . 20 mm

Código de compra para Tipo TC740

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
 TC740 - Z - - - -

Texto Adicional:

Código de pedido para termo elemento com cabeçote Tipo TC750

Campo Nr	Código	Construção do instrumento
		Proteção contra explosão
	Z	sem
	B	construção com declaração de conformidade conforme NAMUR NE 24
1	C	construção com declaração de conformidade conforme EN 50 020
		sensor e quantidade
	A	1 x Tipo K
	B	2 x Tipo K
	C	1 x Tipo J
	D	2 x Tipo J
2	?	outros
		desvio limite dos sensores
	1	Classe 1 conforme DIN IEC 584
	2	Classe 2 conforme DIN IEC 584
	8	Padrão ANSI conforme MC96.1
	9	Especial ANSI conforme MC96.1
3	?	outros
		junção
	1	isolado
4	2	não isolado
		conexão ao processo
	ZZ	
	GB	1/4 BSP
	GD	G 1/2 B
	MA	M 8 x 1,0 não para tubo protetor com 6 mm
5	??	outros
		Tipo de conexão ao processo
	Z	sem
	G	conexão fixa 1)
	1	conexão deslizante inox 1.4571,anel de vedação Teflon
	2	conexão deslizante inox.4571anel de vedação aço
	3	conexão deslizante, fosfalizante anel de vedação teflon
	4	Iconexão deslizante, fosfalizante anel de vedação aço
6	?	outros
		Diâmetro de proteção
	4	3,0 mm
	5	4,5 mm
	6	6,0 mm
7	?	andere
		comprimento nominal
		comprimento em mm até no max. 9999 mm Ex.: : 0850 für 850 mm
8	????	comprimento maior ques 9999 mm por favor com texto complementar
		Material do tubo de proteção
	A	Liga - Ni (Inconel 600) não com sensor tipo J
	U	Inox 1.4541
9	?	outros
		Cabo condutor
	9	Tipo JS
10	?	outros
		Certificados
	Z	sem
11	1	com por favor texto claro
		Texto complementar para o pedido
	Sim	Não
12	T	Z texto adicional por favor texto claro

1) inserir comprimento da imersão em mm no texto complementar, max comp imersão: com nominal menos aprox . 20 mm

Código de Compra para Tipo TC750

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TC750	-	-		-		-						-

Texto Adicionalt:

Campo Nr.	Código	Construção do Instrumento
		proteção contra explosão
	Z	sem
	B	construção com declaração de conformidade conforme NAMUR NE 24
1	C	construção com declaração de conformidade conforme EN 50 020
		sensor e quantidade
	A	1 x Tipo K
	B	2 x Tipo K
	C	1 x Tipo J
	D	2 x Tipo J
2	?	outros
		desvio limite dos sensores
	1	Classe 1 conforme DIN IEC 584
	2	Classe 2 conforme DIN IEC 584
	8	Padrão ANSI conforme MC96.1
	9	Especial ANSI conforme MC96.1
3	?	outros
		junção
	1	isolado
4	2	não isolado
		conexão ao processo
	ZZ	sem
	GB	G 1/4 B
	GD	G 1/2 B
	ND	1/2 NPT
	MI	M 20 x 1,5
5	??	outros
		Tipo de conexão ao processo
	Z	sem
	G	Conexão fixa
6	?	outros
		diâmetro de proteção
	4	3,0 mm
	5	4,5 mm
	6	6,0 mm
7	?	outros
		comprimento nominal
		comprimento em mm até max. 9999 mm, exemplo.: 0850 para 850 mm
8	????	comprimento maior que 9999 mm <i>por favor com texto complementar</i>
		Material do tubo de proteção
	A	Liga Ni- (Inconel 600) <i>não com sensor J</i>
	U	Inox 1.4541
9	?	outros
		Cabeçote
	1	Tipo BS
	2	Tipo BSZ
	3	Tipo BSZ-H
	4	Tipo BSS
	5	Tipo BSS-H
	6	Tipo BSK
10	?	outros
		Entrada de cabo no cabeçote
	1	Pg 16
	2	Pg 13,5
	3	1/2 NPT
	4	M 20 x 1,5
11	?	outros

Campo Nr. Código Construção do instrumento**Transmitter eingebaut**

12	ZZ	sem	
	A0	Tipo T20, sem proteção contra explosão	
	A2	Tipo T20, com proteção contra explosãoz EEx ia	
	A4	Tipo T20, , com proteção contra explosãEEx ib	
	B0	Tipo T21, sem proteção contra explos	
	D0	Tipo T12, sem proteção contra explos	<i>configuração conforme especificação do clientet</i>
	D2	TipoT12, com proteção contra explos EEx ia	<i>configuração conforme especificação do clientet</i>
	D4	TipoT12, com proteção contra explos EEx ib	<i>configuração conforme especificação do clientet</i>
	E0	TipoT32, sem proteção contra explos	<i>configuração conforme especificação do clientet</i>
	E2	Tipo T32, com proteção contra explos EEx ia	<i>configuração conforme especificação do clientet</i>
	E4	Tipo T32, sem proteção contra explos EEx ib	<i>configuração conforme especificação do clientet</i>
	F0	Tipo T42, sem proteção contra explos	<i>configuração conforme especificação do clientet</i>
	F2	Tipo T42, com proteção contra explos EEx ia	<i>configuração conforme especificação do clientet</i>
	F4	TipoT42, com proteção contra explos EEx ib	<i>configuração conforme especificação do clientet</i>
	??	outros	

Especificação Transmissores

13	ZZ	sem	
	KK	<i>especificação do cliente</i>	<i>para transmissor tipo T12, T32, T42</i> <i>bsolicite folha de especificação</i>
		faixa standard	<i>para transmissor Tipo: T20, T21</i> <i>veja código específico</i>
	??	faixa especial	<i>para transmissor tipo T20, T21</i> <i>preencher texto adicional</i>

Certificados

14	Z	sem	
	1	com	<i>por favor com texto complementar !</i>

Texto complementar para o pedido

15	Sim	Não	
	T	Z	Texto adicional <i>por favor texto claro!</i>

Código de compra para Tipo TC760

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
TC760	-	-		-	-										-

Texto Adicional:

OBSOLETE



WIKAI DO BRASIL Ind. e Comércio Ltda.

Av. Úrsula Wiegand 03 - Polígono Industrial

18560-000 - Iperó - SP

Tel.: 0800-99-1655 - Fax: (0**15) 266 - 1196

www.wika.com.br - vendas@wika.com.br