

Modelo S50 Termopar

Com cabeçote, para montagem ao processo

Aplicações

- Uso geral ou em atmosferas explosivas;
- Fabricantes de equipamentos de processo ou indústrias;
- Óleo e Gás
- Aquecimento, ventilação e refrigeração;
- Petroquímico e químico;
- Energia

Descrição

O modelo S50 Termopar Ashcroft é composto por um elemento de medição fabricado de cabo de isolamento mineral, de um cabeçote, e com uma conexão roscada soldada na bainha, para garantir a resistência a exposição a ambientes industriais. Uma conexão roscada sextavada fixa (soldada) com rosca ao processo, ou uma conexão deslizante (bucim) podem ser fornecidos como opcionais.

Um bloco terminal e/ou um transmissor de temperatura também podem ser montados com este conjunto. Este sensor fornece um sinal de saída em tensão elétrica correspondente à temperatura.

Especificações técnicas gerais

Modelo Ashcroft	S50 Termopar
Diâmetro da bainha	3 mm, 6 mm, 8 mm ou 1/8", 3/16", 1/4"
Comprimento da bainha	Mínimo: 50 mm ou 2" Máximo: 3000 mm ou 120'
Tipo de sensor e faixa de medição	Tipo "T" (Cu-CuNi) -200 a 350°C
	Tipo "J" (Fe-CuNi) 0° a 750°C
	Tipo "E" (NiCr-CuNi) 0° a +800°C
	Tipo "K" (NiCr-NiAl) 0° a +1.200°C
	Tipo "N" (NiCrSi-NiSi) 0° a +1.200°C
Numero de elementos	Elemento simples ou duplo

Classe de exatidão dos termopares

Termopares ASTM E230

	Tipo T	Tipo J	Tipo E	Tipo K	Tipo N
Padrão (1)	±1,5°C ou ±0,0075* t	±2,2°C ou ±0,0075* t	±1,7°C ou ±0,0040* t	±2,2°C ou ±0,0075* t	±2,2°C ou ±0,0040* t
	±0,5°C ou ±0,0040* t	±1,1°C ou ±0,0040* t	±1,1°C ou ±0,0075* t	±1,1°C ou ±0,0040* t	±1,1°C ou ±0,0075* t

Termopares IEC 60584-1

	Tipo T	Tipo J	Tipo E	Tipo K	Tipo N
Classe 1 (1)	±0,5°C ou ±0,0040* t	±1,5°C ou ±0,0040* t	±1,5°C ou ±0,0040* t	±1,5°C ou ±0,0040* t	±1,5°C ou ±0,0040* t
	±1°C ou ±0,0075* t	±2,5°C ou ±0,0075* t	±2,5°C ou ±0,0075* t	±2,5°C ou ±0,0075* t	±2,5°C ou ±0,0040* t
Classe 2 (1)	±1°C ou ±0,015* t	-	±2,5°C ou ±0,0150* t	±2,5°C ou ±0,0040* t	±2,5°C ou ±0,0150* t
	-	-	-	-	-

Nota (1): Temperatura absoluta em °C



Ex d, a prova de explosão
Conexão deslizante



Para uso geral
Conexão fixa

Características:

Termopares

Identificação dos terminais de ligação no bloco e/ou rabicho no cabeçote.

Código de cores conforme norma ASTM E230

Tipo de termopar	Condutor positivo "+"	Condutor negativo "-"
T	Azul	Vermelho
J	Branco	Vermelho
E	Violeta	Vermelho
K	Amarela	Vermelho
N	Laranja	Vermelho

Código de cores conforme norma IEC 60584-1

Tipo de termopar	Condutor positivo "+"	Condutor negativo "-"
T	Marrom	Branco
J	Preto	Branco
E	Violeta	Branco
K	Verde	Branco
N	Rosa	Branco

Construção do elemento de medição

O par termoeletrônico dentro do elemento é acomodado em pó de óxido de magnésio (MgO), altamente compactado, de alta pureza e protegido pela bainha metálica externa. Esta bainha fabricada de cabo de isolamento mineral pode ser dobrada em curvatura limitada.

Tipo de junta de medição:

Isolada ou aterrada.

Bloco de ligação:

Fixado ao cabeçote por dois parafusos.

O diâmetro do bloco e o espaçamento dos parafusos corresponde a forma DIN B.

Resistência de isolamento (temperatura ambiente):

Termopar 1000MΩ com tensão aplicada U=500 VDC.

Comprimento sensível do elemento de medição:

Para termopares, aproximadamente igual ao diâmetro externo da bainha, mas não mais de 5 mm.

Cabeçote:

Construção com tampa roscada e corrente de retenção.

As dimensões internas e o espaçamento dos parafusos corresponde a forma DIN B.

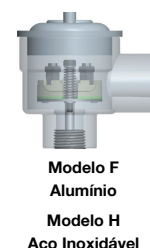
A temperatura ambiente permitida é de -40+85°C (-50°C sob consulta). Grau de proteção: IP54 a IP66, conforme execução.

Prensa-cabo: opcional, a ser escolhido de acordo com a conexão elétrica.

Uso Geral



Uso em atmosferas explosivas



Posição de operação:

Sem restrições, desde que o cabeçote esteja adequadamente afastado da fonte de calor.

Comprimentos do sensor:

O comprimento "LN" é fornecido como o comprimento padrão do sensor.

Se a especificação do comprimento do sensor não estiver disponível, é indispensável verificar os seguintes dados relativos ao processo.

- Comprimento de inserção no processo;
- Especificações da rosca para conexão (se aplicável);

Conexão ao processo:

Opções com conexão roscada sextavada ou conexão deslizante (bucim) estão disponíveis.

Material da conexão em aço inoxidável 316.

Opções de rosca:

Conexão roscada sextavada (fixa):

Roscas 1/2" NPT, 3/4" NPT ou BSP.

Conexão deslizante (bucim):

Roscas 1/4", 3/8", 1/2" e 3/4" NPT ou BSP.

- Outras opções de rosca estão disponíveis sob consulta.

Recomendações para montagem:

Antes de montar o modelo S50 diretamente ao processo, certifique-se de que o furo esteja limpo, livre de poeira e sujeira, cavacos, óleo ou graxa etc.

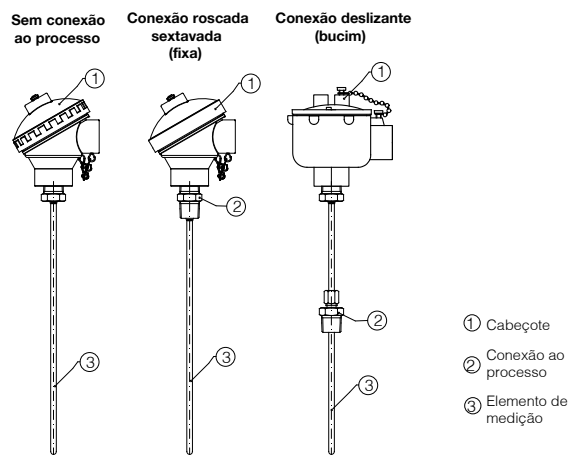
Transmissor de temperatura:

Opções de transmissores de temperatura estão disponíveis para serem utilizados em conjunto com este modelo. Com sinal de 4 a 20 mA, com comunicação HART®, e comunicação digital via Profibus PA ou FOUNDATION™ Fieldbus (Veja catálogos dos transmissores).

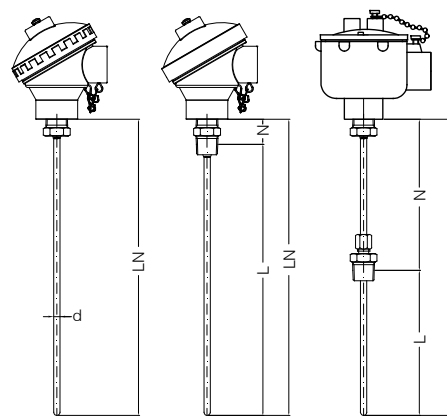
Marcações Ex

INMETRO	Ex d IIC T6 Gb -55°C até +60°C
	Ex ia IIC T6 Ga -50°C até +60°C
	Ex ib IIC T6 Gb -50°C até +60°C
	Ex e IIC T6 Gb -55°C até +60°C
ATEX / IECEx	II 2 G Ex d IIC T6 Gb -55°C até +60°C
	II 1 G Ex ia IIC T6 Ga -50°C até +60°C
	II 2 G Ex ib IIC T6 Gb -50°C até +60°C
	II 2 G Ex e IIC T6 Gb -55°C até +60°C
FM Explosion Proof	Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D T4 até -40°C ≤ Ta ≤ +80°C
	T6 até -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
FM Intrinsically safe	Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D T4 até -55°C ≤ Ta ≤ +80°C
	T5 até -55°C ≤ Ta ≤ +55°C T6 até -55°C ≤ Ta ≤ +40°C
FM Nonincendive	Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D T4 até -55°C ≤ Ta ≤ +80°C
	T5 até -55°C ≤ Ta ≤ +55°C T6 até -55°C ≤ Ta ≤ +40°C

Construção típica



Dimensionais



d = Diâmetro da bainha
L = Comprimento de inserção ao processo
LN = Comprimento nominal LN

Opcionais

Identificação	CÓD.
Plaqueta (TAG) em inox, presa com arame inox (informar inscrição da plaqueta)	XNH
Certificação	CÓD.
Certificado de conformidade de materiais, calibração por grupo de instrumentos e garantia	CD1
Certificado típico de materiais com cópia do certificado de matéria-prima	C6
Certificado de calibração 3 pontos com acreditação conforme ISO 17025 - RBC / INMETRO	XN4
Certificado de calibração 5 pontos com acreditação conforme ISO 17025 - RBC / INMETRO	XN5

Os pontos padrões Ashcroft sugeridos são:
Termopar tipo "T", 3 pontos: 100,150, 200°C;
Termopares tipo "J" e "E": 300, 350, 400°C;
Termopares tipo K e N: 500, 550, 600°C;
Termopar tipo "T", 3 pontos: 100 a 300°C (A cada 50°C);
Termopares tipo "J" e "E": 300°C a 500°C (A cada 50°C);
Termopares tipo K e N: 400°C a 600°C (A cada 50°C);

Como Especificar

Exemplo: S50 S 6 J N 1 1 1 N 2 - X -4-C3 3 - LN=200 ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾

S50

MODELO	CÓD.
Termopar com cabeçote, para montagem ao processo	S50

1

TIPO DE PROTEÇÃO Ex	CÓD.
Sem proteção / Uso geral	S
À prova de explosão, Ex db /X.P.	D
Intrinsecamente seguro, Ex ia /I.S.	J
Segurança aumentada, Ex e	E
Non incendive N.I.	N

6

DIÂMETRO DA BAINHA	CÓD.
3 mm	3
6 mm	6
8 mm	8
1/8" (Ø3,18 mm)	R
3/16" (Ø4,76 mm)	S
1/4" (Ø6,35 mm)	T

J

TIPO DE SENSOR	CÓD.
Tipo "T" (Cu-CuNi)	T
Tipo "J" (Fe-CuNi)	J
Tipo "E" (NiCr-CuNi)	E
Tipo "K" (NiCr-NiAl)	K
Tipo "N" (NiCrSi-NiSi)	N

N

CLASSE DE EXATIDÃO		CÓD.
Norma	Classe	
ASTM E230	Padrão	N
	Especial	S
IEC 60584-1	1	1
	2	2
	3	3

1

JUNTA DE MEDIÇÃO	CÓD.
Isolada	1
Aterrada	2

1

NÚMERO DE ELEMENTOS	CÓD.
Simples	1
Duplo	2

1

MATERIAL DA BAINHA	CÓD.
Aço Inoxidável 316L ⁽²⁾	1
Inconel® 600	3

N

CABEÇOTE	CÓD.
SCCA, Alumínio	N
SCCI, Aço Inoxidável	G
Modelo "F" Ex d, Alumínio	F
Modelo "H" Ex d, em aço inoxidável	H

2

CONEXÃO ELÉTRICA	CÓD.
1/2" NPT	2
3/4" NPT	N
M20 x 1,5	M

-X

PRENSA-CABO	CÓD.
Sem	-X
Plástico	PX
Latão niquelado	LX
Aço Inoxidável	SX

-4-C3

CONEXÃO AO PROCESSO	CÓD.
Sem conexão ao processo	-4---
Conexão deslizante, em aço inoxidável 316, rosca 1/4" NPT	-4-C1
Conexão deslizante, em aço inoxidável 316, rosca 3/8" NPT	-4-C2
Conexão deslizante, em aço inoxidável 316, rosca 1/2" NPT	-4-C3
Conexão deslizante, em aço inoxidável 316, rosca 3/4" NPT	-4-C4
Conexão deslizante, em aço inoxidável 316, rosca 1/4" BSP	-4-A1
Conexão deslizante, em aço inoxidável 316, rosca 3/8" BSP	-4-A2
Conexão deslizante, em aço inoxidável 316, rosca 1/2" BSP	-4-A3
Conexão deslizante, em aço inoxidável 316, rosca 3/4" BSP	-4-A4
Conexão roscada sextavada fixa, rosca 1/2" BSP, N=16 mm	F5-Q3
Conexão roscada sextavada fixa, rosca 3/4" BSP, N=16 mm	F5-Q4
Conexão roscada sextavada fixa, rosca 1/2" NPT, N=25 mm	C6-R3
Conexão roscada sextavada fixa, rosca 3/4" NPT, N=25 mm	C6-R4

3

TERMINAL DE LIGAÇÃO	CÓD.
Com bloco cerâmico	-
Com transmissor montado ⁽³⁾	1
Sem bloco, preparado para transmissor	3

1

CERTIFICAÇÃO Ex	CÓD.
Sem	-
INMETRO	I
ATEX	A
IECEX	X
ATEX + IECEX	D
FM	N

LN=200

COMPRIMENTO DO SENSOR (LN)
LN= em milímetros (Mínimo 50 mm, Máximo 3000 mm)

- Notas:
- Algumas especificações podem não ser possíveis / compatíveis.
Por favor contatar equipe de vendas Ashcroft para confirmação.
 - O material da bainha em aço inoxidável 316L, não deverá trabalhar em temperaturas acima de 800°C.
 - Transmissor não incluso. Verificar modelos disponíveis.
 - Caso seja necessário a inclusão dos itens da tabela "Opcionais", especifique o código nas últimas posições.

