

Modelo S50 Termopar

Com cabeçote, para montagem em poço termométrico

Aplicações

- Uso geral ou em atmosferas explosivas;
- Fabricantes de equipamentos de processo ou industriais;
- Óleo e Gás;
- Petroquímico e químico;
- Energia

Descrição

O modelo S50 Termopar Ashcroft é composto de um elemento de medição com mola de compressão (fabricado de cabo de isolamento mineral), um cabeçote e um niple de extensão. Um bloco terminal e/ou um transmissor de temperatura podem ser montados com este conjunto. Este sensor fornece um sinal de saída em tensão elétrica correspondente à temperatura. A mola de compressão assegura a melhor condutividade térmica, e a compensação das variações do comprimento das bainhas. Montados em poços termométricos, o elemento de medição pode ser facilmente substituído através do cabeçote, sem a necessidade da remoção do poço termométrico e qualquer interrupção do processo.



Ex d, a prova de explosão

Para uso geral

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°C a 350°C
	Tipo "J" (Fe-CuNi) 0°C a 750°C
	Tipo "E" (NiCr-CuNi) 0°C a +800°C
	Tipo "K" (NiCr-NiAl) 0°C a +1.200°C
	Tipo "N" (NiCrSi-NiSi) 0°C 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

Características:

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

Termopares

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 com mola, para garantir contato com o poço termométrico. 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:

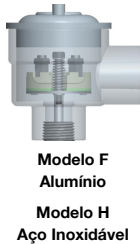
Construção com tampa rosca e corrente de retenção. As dimensões internas e o espaçamento dos parafusos corresponde a forma DIN B. A temperatura ambiente permitida é de -40+85°C (-50°C sob consulta). Grau de proteção: IP54 a IP66, conforme execução.

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.

Niple de extensão:

Opções com conexão rosca sextavada, niple e união, e niple liso estão disponíveis.

O material em aço inoxidável 316.

O comprimento do niple de extensão deve ser suficiente para garantir que a temperatura ambiente ao redor do cabeçote, transmissor e da conexão elétrica não ultrapassem a temperatura de +85°C.

Rosca ao poço: 1/2" NPT (Outras opções de roscas estão disponíveis sob consulta).

Comprimento do sensor:

O comprimento "LN" é fornecido como comprimento padrão do sensor. Para instalação no poço termométrico, será necessário adicionar ao comprimento mais 4 mm em relação ao comprimento do furo, para garantir o contato do instrumento com o poço.

Uso em poços termométricos:

Se a especificação do comprimento do sensor não estiver disponível, é indispensável indicar os seguintes dados relativos ao poço termométrico:

- Diâmetro do furo do poço termométrico;
- Profundidade do furo do poço termométrico;
- Dimensão da rosca para conexão ao instrumento;
- Comprimento mínimo necessário do niple de extensão

Recomendações para montagem:

Antes de montar o modelo S50 no poço termométrico, certifique-se de que o furo do poço termométrico esteja limpo, livre de poeira e sujeira, cavacos, óleo ou graxa etc.

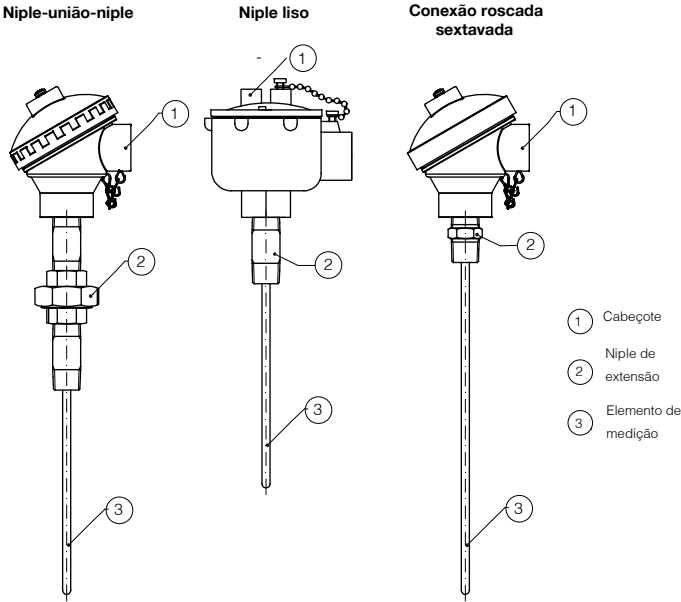
Transmissor de temperatura:

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).

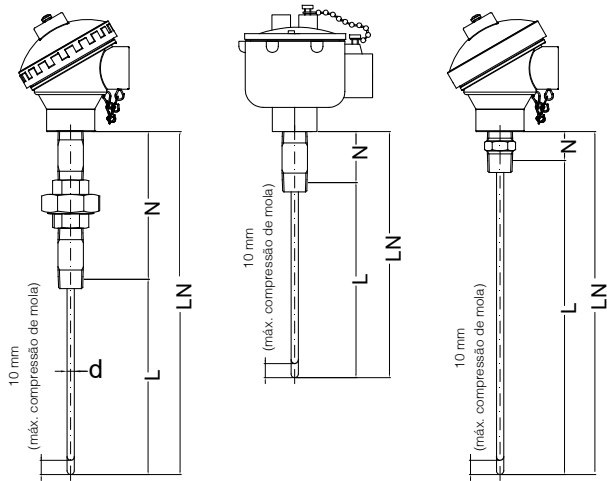
Marcações Ex

INMETRO	Ex d IIC T6 Gb -55°C to +60°C
	Ex ia IIC T6 Ga -50°C to +60°C
	Ex ib IIC T6 Gb -50°C to +60°C
	Ex e IIC T6 Gb -55°C to +60°C
ATEX / IECEx	II 2 G Ex d IIC T6 Gb -55°C to +60°C
	II 1 G Ex ia IIC T6 Ga -50°C to +60°C
	II 2 G Ex ib IIC T6 Gb -50°C to +60°C
	II 2 G Ex e IIC T6 Gb -55°C to +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 Nonincive	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
N = Comprimento do niple de extensão
L = Comprimento de inserção ao poço
LN = Comprimento nominal LN = N + L

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°C, 150°C, 200°C.

Termopares tipo "I" e "E": 400°C, 450°C, 500°C

Termopares tipo K e N: 500°C, 550°C, 600°C

Termopares tipo K e N: 500°C, 550°C, 600°C.

Termopar tipo "T", 3 pontos: 100°C, 150°C, 200°C, 250°C, 300°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 1 N2 -X C52 R3 3 - N=25 LN=200 ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾

S50

MODELO	CÓD.
Termopar com cabeçote, para montagem em poço termométrico	S50

S

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

6

DIÂMETRO DA BAINHA	CÓD.
3 mm	3
6 mm	6
8 mm	8
1/8" (Ø 3,18 mm)	R
3/16" (Ø 4,76 mm)	S
1/4" (Ø 6,35 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.
Simple	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, 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

C52

NIPLE DE EXTENSÃO	CÓD.
Niple liso, aço inoxidável 316 N=40 mm	BH6
Niple liso, aço inoxidável 316 N=a definir (especificar em mm)	NH7
Niple-união-niple, aço inoxidável 316 N=120 mm	UJ7
Niple-união-niple, aço inoxidável 316 N=a definir (especificar em mm)	NJ9
Conexão roscada sextavada, rosca cônica, em aço inoxidável 316 N=25	C52

R3

ROSCA AO POÇO	CÓD.
1/2" NPT	R3

3

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

-

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

N=25

COMPRIMENTO DO NIPLE DE EXTENSÃO (N)
N= em milímetros (Mínimo 25 mm, Máximo 1000 mm)

LN=200

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

Notas:

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