

Modelo S01 Termopar Elemento de Medição

Aplicações

- Para aplicações industriais como elemento para reposição (refil) de termopares com poços termométricos.
- Versões especiais para atmosferas explosivas, intrinsecamente seguro (Ex i), segurança aumentada (Ex e).

Descrição

O modelo S01 Termopar Ashcroft é composto por um par termoeletrônico em uma bainha metálica, fabricada de cabo de isolamento mineral. Este sensor fornece um sinal de saída em tensão elétrica correspondente à temperatura. Um bloco de ligação ou um transmissor de temperatura pode ser montado em conjunto com este elemento. Uma 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, sem a remoção do poço termométrico e sem qualquer interrupção do processo.

Especificações técnicas gerais

Modelo Ashcroft	S01 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 + 900°C
	Tipo "K" (NiCr-NiAl) 0°C a + 1.200°C
	Tipo "N" (NiCrSi-NiSi) 0°C a + 1.200°C
Número 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 ±1,5°C ou	±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
Especial (1)	±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
Classe 2 (1)	±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	±0,0040* t
Classe 3 (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	Branco	Vermelho
K	Amarela	Vermelho
N	Amarela	Vermelho

Código de cores conforme norma IEC 60584-1

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

Construção do elemento de medição:

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

Transmissor de temperatura (Opcional):

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.

INMETRO	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 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 Nonincive	Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D T4 para -55°C ≤ Ta ≤ +80°C
	T5 para as Séries da Ashcroft: 55°C ≤ Ta ≤ +55°C
	T6 para as Séries da Ashcroft: 55°C ≤ Ta ≤ +40°C
FM Intrinsically safe	Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D T4 para -55°C ≤ Ta ≤ +80°C
	T5 para -55°C ≤ Ta ≤ +55°C
	T6 para -55°C ≤ Ta ≤ +40°C

Certificados	CÓD
Certificado de conformidade de materiais, garantia e classe de exatidão	CD1
Certificado típico de materiais com cópia do certificado de matéria-prima	C6
Certificado de calibração em 3 pontos com acreditação conforme ISO 17025 - RBC / INMETRO	XN4

Os pontos padrões Ashcroft sugeridos são:

Termopar tipo "T", 3 pontos: 100°C, 150°C, 200°C, Termopares tipo "J" e "E": 300°C, 350°C, 400°C, Termopares tipo K e N: 500°C, 550°C, 600°C.
 Termopar tipo "T", 5 pontos: 100°C a 300°C, Termopares tipo "J" e "E": 300°C a 500°C, Termopares tipo K e N: 400°C a 600°C (a cada 50°C).

Como Especificar

Exemplo: S01 S 6 J N 1 1 1 BX3 - Li=200 ^{(1) (4)}

S01

MODELO	CÓD.
Termopar, elemento de medição	S01

S

TIPO DE PROTEÇÃO Ex	CÓD.
Sem proteção	S
Intrinsecamente seguro, Ex ia / I.S.	J
Nonincive N.I.	N

6

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

BX3

TERMINAL DE LIGAÇÃO	CÓD.
Bloco cerâmico	BX-
Com transmissor montado ⁽³⁾	BX1
Sem bloco, preparado para transmissor	BX3

-

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

Li=200

COMPRIMENTO DO ELEMENTO (Li)
Li= 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.

