

Termopar Modelo S50

Con cabezal, para instalación en un termopozo

Aplicaciones

- Uso general o en atmósferas explosivas;
- Fabricantes de equipos de proceso o industriales;
- Petróleo y gas;
- Petroquímica y química;
- Energía

Descripción

El termopar modelo S50 Ashcroft consta de un muelle de compresión elemento de medición de resorte de compresión (hecho de cable con aislamiento mineral), un cabezal y una boquilla de extensión. Un bloque terminal y/o un transmisor de temperatura pueden ser armarse con este conjunto. Este sensor proporciona una señal de salida en tensión eléctrica correspondiente a la temperatura. El muelle de compresión garantiza la mejor conductividad térmica, así como la compensación y la compensación de las variaciones de las vainas. Montado en termopozo, el elemento de medida puede sustituirse fácilmente a medición del cabezal, sin necesidad de desmontar el termopozo y sin desinstalar del proceso.



Ex d, a prueba de explosiones

Para uso general

Especificaciones técnicas generales

Modelo Ashcroft	Termopar S50
Diámetro de la vaina	3 mm, 6 mm, 8 mm o 1/8", 3/16", 1/4"
Longitud de la vaina	Mínimo: 50 mm o 2" Máximo: 3000 mm o 120"
Tipo de sensor y rango de medición	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
Número de elementos	Elemento simple o doble

Clase de precisión de los termopares

Termopares ASTM E230

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

Termopares IEC 60584-1

	Tipo T	Tipo J	Tipo E	Tipo K	Tipo N
Clase 1 (1)	±0,5°C o ±0,0040* t	±1,5°C o ±0,0040* t	±1,5°C o ±0,0040* t	±1,5°C o ±0,0040* t	±1,5°C o ±0,0040* t
Clase 2 (1)	±1°C o ±0,0075* t	±2,5°C o ±0,0075* t	±2,5°C o ±0,0075* t	±2,5°C o ±0,0075* t	±2,5°C o ±0,0040* t
Clase 3 (1)	±1°C o ±0,015* t	-	±2,5°C o ±0,0150* t	±2,5°C o ±0,0040* t	±2,5°C o ±0,0150* t

Nota: (1) Temperatura absoluta en °C

Características:

Identificación de los bornes de conexión en el bloque y/o cordel en el cabezal.

Termopares

Código de colores según la norma ASTM E 230

Tipo de termopar	Conductor "+"	Conductor "-"
T	Azul	Rojo
J	Blanco	Rojo
E	Violeta	Rojo
K	Amarillo	Rojo
N	Naranja	Rojo

Código de colores según la norma IEC 60584-1

Tipo de termopar	Conductor "+"	Conductor "-"
T	Marrón	Blanco
J	Negro	Blanco
E	Violeta	Blanco
K	Verde	Blanco
N	Rosa	Blanco

Construcción del elemento de medición:

El termopar presente dentro del elemento está alojado en polvo de óxido de magnesio (MgO) altamente compactado y de gran pureza protegido por la vaina metálica exterior. Esta vaina es fabricada usando cable con aislamiento mineral y puede doblarse hasta una curvatura limitada.

Tipo de junta de medición:

Aislada o con cable a tierra.

Bloque de conexión:

Fijado al cabezal mediante dos tornillos con resorte para asegurar contacto con termopozo. El diámetro del bloque y la separación de los tornillos corresponden a la forma DIN B.

Resistencia de aislamiento (temperatura ambiente):

Termopar 1000MΩ con tensión aplicada U=500 VDC.

Longitud sensible del elemento de medición:

Para termopares, aproximadamente igual al diámetro exterior de la vaina, pero no superior a 5 mm.

Cabezal:

Construcción con tapa roscada y cadena de retención.

Las dimensiones internas y la distancia entre tornillos corresponden a la forma DIN B.

Temperatura ambiente admisible: -40+85°C (-50°C bajo pedido). Grado de protección: IP54 a IP66, según ejecución.

Prensaestopas: opcional, a elegir en función de la conexión eléctrica.

Uso General



SCCA
Aluminio

SCCI
Acero Inoxidable

Uso en atmósferas explosivas



Modelo F
Aluminio

Modelo H
Acero Inoxidable

Posición de funcionamiento:

Sin restricciones, siempre que el cabezal esté adecuadamente alejado de la fuente de calor.

Boquilla de extensión:

Hay disponibles opciones con conexión roscada hexagonal, espiga y unión, y espiga lisa.

Material: acero inoxidable 316.

La longitud de la espiga de prolongación debe ser suficiente para garantizar que la temperatura ambiente alrededor del cabezal, el transmisor y la conexión eléctrica no supere los +85°C.

Rosca al pozo: 1/2" NPT

(Otras opciones de rosca disponibles bajo pedido).

Longitud del sensor:

La longitud "LN" se proporciona como longitud estándar del sensor. Para la instalación en el termopozo, será necesario añadir 4 mm más a la longitud del hoyo para garantizar que el instrumento haga contacto con el pozo.

Utilización en termopozos:

Si no se dispone de la especificación de la longitud del sensor, es imprescindible indicar los datos relativos al termopozo listados a continuación:

- Diámetro de la perforación;
- Profundidad de la perforación;
- Dimensión de la rosca para la conexión al instrumento;
- Longitud mínima necesaria de la boquilla de extensión.

Recomendaciones para la instalación:

Antes de instalar el modelo S50 en la vaina, asegúrese de que el hoyo de la vaina está limpio, libre de polvo y suciedad, virutas, aceite o grasa, etc.

Transmisor de temperatura:

Las opciones de transmisor de temperatura están disponibles para uso junto con este modelo.

Con señal de 4 a 20 mA, con comunicación HART® y comunicación digital vía Profibus PA o FOUNDATION™ Fieldbus.

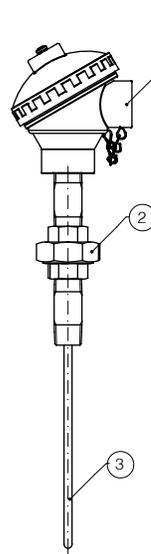
(Consulte los catálogos de transmisores).

Certificación Ex

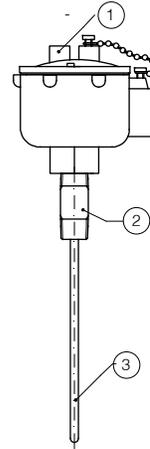
INMETRO	Ex d IIC T6 Gb -55°C a +60°C
	Ex ia IIC T6 Ga -50°C a +60°C
	Ex ib IIC T6 Gb -50°C a +60°C
	Ex e IIC T6 Gb -55°C a +60°C
ATEX / IECEx	II 2 G Ex d IIC T6 Gb -55°C a +60°C
	II 1 G Ex ia IIC T6 Ga -50°C a +60°C
	II 2 G Ex ib IIC T6 Gb -50°C a +60°C
	II 2 G Ex e IIC T6 Gb -55°C a +60°C
FM Explosion Proof:	Clase I, División 1, Grupos A, B, C, D T4 hasta -40°C ≤ Ta ≤ +80°C
	T6 hasta -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
FM Seguridad intrínseca	Clase I, División 1, Grupos A, B, C, D T4 hasta -55°C ≤ Ta ≤ +80°C
	T5 hasta -55°C ≤ Ta ≤ +55°C T6 hasta -55°C ≤ Ta ≤ +40°C
FM Noncedive:	Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D T4 hasta -55°C ≤ Ta ≤ +80°C
	T5 hasta -55°C ≤ Ta ≤ +55°C T6 hasta -55°C ≤ Ta ≤ +40°C

Construcción típica

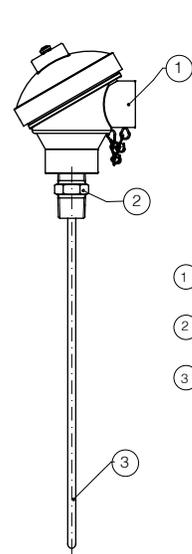
Niple-união-niple



Niple liso

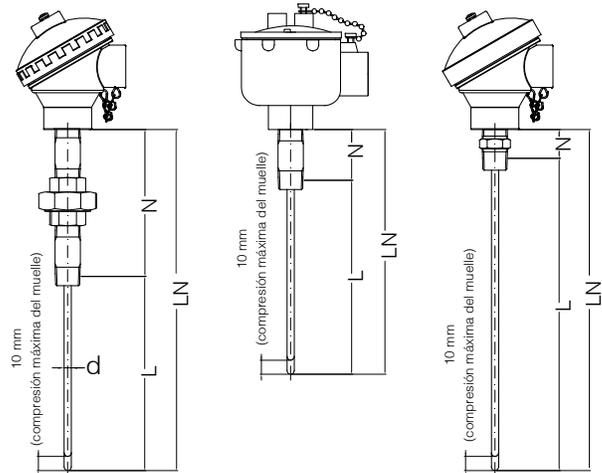


Conexión roscada hexagonal



- 1 Cabezal
- 2 Niple de extensión
- 3 Elemento de medición

Dimensiones



- d = Diámetro de la vaina
- N = Longitud do niple de extensão
- L = Longitud de inserción en el termopozo
- LN = Longitud nominal LN = N + L

Opcionales

Identificación	CÓD.
TAG de acero inoxidable, fijada con alambre de acero inoxidable (por favor, informe la inscripción de la placa)	XNH
Certificación	CÓD.
Certificado de conformidad de materiales, calibración por grupo de instrumentos y garantía	CD1
Certificado de materiales típicos con copia del certificado de materias primas	C6
Certificado de calibración de 3 puntos con acreditación según ISO 17025 - RBC / INMETRO	XN4
Certificado de calibración de 5 puntos con acreditación según ISO 17025 - RBC / INMETRO	XN5

Los puntos estándar Ashcroft sugeridos son:

Termopar tipo "T", 3 puntos: 100°C, 150°C, 200°C.
 Termopares tipo "J" y "E": 400°C, 450°C, 500°C.
 Termopares tipo K y N: 500°C, 550°C, 600°C.
 Termopar tipo "T", 3 puntos: 100°C, 150°C, 200°C, 250°C, 300°C.
 Termopares tipo "J" y "E": 300°C a 500°C (En cada 50°C).
 Termopares tipo K y N: 400°C a 600°C (En cada 50°C).

Cómo Especificar

Ejemplo: S50 S 6 J N 1 1 1 1 N2 -X C52 R3 3 -N= 25 LN=200 (1) (4)

S50		S		6		J		N			1	
MODELO	CÓD.	TIPO DE PROTECCIÓN Ex	CÓD.	DIÁMETRO DE LA VAINA	CÓD.	TIPO DE SENSOR	CÓD.	CLASE DE PRECISIÓN	CÓD.		JUNTA DE MEDICIÓN	CÓD.
Termopar con cabeza, para instalación en termopozo	S50	Sin protección / Uso general	S	3 mm	3	Tipo "T" (Cu-CuNi)	T	Norma	Clase		Aislada	1
		A prueba de explosiones, Ex d /X.P.	D	6 mm	6	Tipo "J" (Fe-CuNi)	J	ASTM E230	Estándar	N	Cable a tierra	2
		Seguridad intrínseca, Ex ia /I.S.	J	8 mm	8	Tipo "E" (NiCr-CuNi)	E		Especial	S		
		Aumento de la seguridad, Ex e	E	1/8" (Ø 3,18 mm)	R	Tipo "K" (NiCr-NiAl)	K	IEC 60584-1	1	1		
		Nonincedive N.I.	N	3/16" (Ø 4,76 mm)	S	Tipo "N" (NiCrSi-NiSi)	N		2	2		
				1/4" (Ø 6,35 mm)	T				3	3		
1		1		N		2		-X		C52		
NÚMERO DE ELEMENTOS	CÓD.	MATERIAL DE LA VAINA	CÓD.	CABEZAL	CÓD.	CONEXIÓN ELÉCTRICA	CÓD.	PRENSACABLES	CÓD.	NIPLE DE EXTENSIÓN		
Simple	1	Aço Inoxidável 316L (2)	1	SCCA Aluminio	N	1/2" NPT	2	Sin	-X	Niple liso, acero inoxidable 316 N=40 mm		
Doble	2	Inconel® 600	3	SCCI Acero Inoxidable	G	3/4" NPT	N	Plástico	PX	Niple liso, acero inoxidable 316 N=a definir (especificar en mm)		
				Modelo "F" Ex d, Aluminio	F	M20 x 1,5	M	Latón niquelado	LX	Niple união-niple, acero inoxidable 316 N=120 mm		
				Modelo "H" Ex d, Acero Inoxidable	H			Acero Inoxidable	SX	Niple união-niple, acero inoxidable 316 N=a definir (especificar en mm)		
										Conexión roscada hexagonal, rosca cónica, acero inoxidable 316 N=25		
R3		3		-		N=25		LN=200				
ROSCA PARA EL TERMOPOZO	CÓD.	TERMINAL DE CONEXIÓN (CABEZAL)	CÓD.	CERTIFICACIÓN Ex	CÓD.	LONGITUD DO NIPLE DE EXTENSIÓN (N)	CÓD.	LONGITUD DEL SENSOR (LN)	CÓD.			
1/2" NPT	R3	Bloque de cerámica	-	Sin	-	N= en milímetros (Mínimo 25 mm, Máximo 1000 mm)		LN= en milímetros (Mínimo 50 mm, Máximo 3000 mm)				
		Con el transmisor integrado (3)	1	INMETRO	I							
		Sin bloqueo, preparado para transmisor	3	ATEX	A							
				IECEx	X							
				ATEX + IECEx	D							
				FM	N							

Notas:

- Algunas especificaciones pueden no ser posibles / compatibles. Por favor, comuníquese con el equipo de ventas Ashcroft para su confirmar los datos.
- La vaina fabricada en acero inoxidable 316L no debe trabajar a temperaturas superiores a 800°C.
- Transmisor no incluido. Consulte los modelos disponibles.
- Si es necesario incluir los elementos del cuadro "Opcionales", especifique el código en las últimas posiciones.