

Termopar modelo S50 Con cabezal, para armado en el proceso

Aplicaciones

- Uso general o en atmósferas explosivas;
- Fabricantes o industrias de equipos de proceso;
- Petróleo y Gas
- Calefacción, Ventilación y Refrigeración;
- Petroquímica y Química;
- Energía

Descripción

El Termopar modelo S50 Ashcroft consta de un elemento de medición fabricado con cable aislado con mineral, un cabezal y una conexión roscada soldada a la vaina para garantizar la resistencia a la exposición a entornos industriales. Se puede suministrar opcionalmente una conexión roscada hexagonal fija (soldada) con rosca al proceso, o una conexión deslizante (prensaestopas). También se puede acoplar a este conjunto un bloque de terminales y/o un transmisor de temperatura. Este sensor proporciona una señal de salida en tensión eléctrica correspondiente a la temperatura.

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 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	
Número de elementos	Elemento simple o doble

Clase de precisión del termopar

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



Ex d, antideflagrante
Conexión deslizante



Para uso general
Conexión fija

Características:

Termopares

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

Código de colores según la norma ASTM E230

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

Codificación por colores según la norma IEC 60584-1

Tipo de termopar	Conductor positivo "+"	Conductor negativo "-"
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) de alta pureza altamente compactado y 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 a la culata mediante dos tornillos. 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



Uso en atmósferas explosivas



Posición de funcionamiento:

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

Longitudes de los sensores:

La longitud "LN" se proporciona como longitud estándar del sensor.

Si no se conoce la especificación de la longitud del sensor, es imprescindible comprobar los datos de proceso a continuación:

- Longitud de inserción en el proceso;
- Especificaciones de la rosca para la conexión (de ser el caso);

Conexión al proceso:

Existen opciones con conexión roscada hexagonal o conexión deslizante (prensaestopas).

Material de la conexión: acero inoxidable 316.

Opciones de rosca:

Conexión roscada hexagonal (fija):

Roscas 1/2" NPT, 3/4" NPT o roscas BSP.

Conexión deslizante (prensaestopas):

Roscas 1/4", 3/8", 1/2" y 3/4" NPT o BSP.

- Otras opciones de rosca disponibles bajo pedido.

Recomendaciones de instalación:

Antes de instalar el modelo S50 directamente en el proceso, asegúrese la vaina esté limpia, libre de polvo y suciedad, virutas, aceite o grasa, etc.

Transmisor de temperatura:

Existen opciones de transmisores de temperatura 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

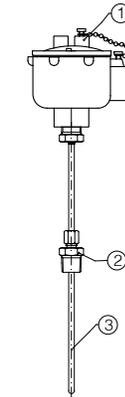
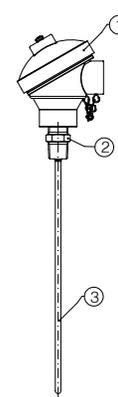
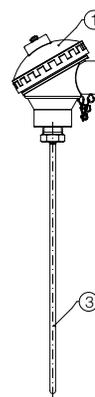
INMETRO	Ex d IIC T6 Gb -55°C hasta +60°C
	Ex ia IIC T6 Ga -50°C hasta +60°C
	Ex ib IIC T6 Gb -50°C hasta +60°C
	Ex e IIC T6 Gb -55°C hasta +60°C
ATEX / IECEx	II 2 G Ex d IIC T6 Gb -55°C hasta +60°C
	II 1 G Ex ia IIC T6 Ga -50°C hasta +60°C
	II 2 G Ex ib IIC T6 Gb -50°C hasta +60°C
	II 2 G Ex e IIC T6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

Sin conexión con el proceso

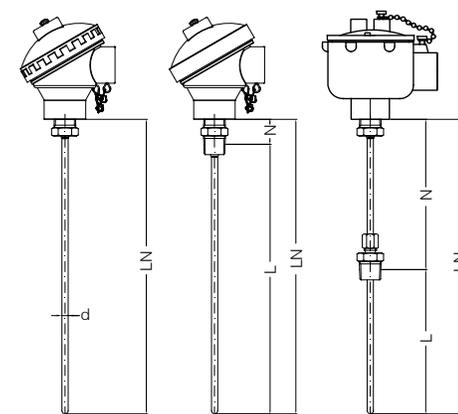
Conexión atornillada hexagonal (fija)

Conexión deslizante (prensaestopas)



- ① Cabezal
- ② Conexión al proceso
- ③ Elemento de medición

Dimensiones



d = Diámetro de la vaina
L = Longitud de inserción en el proceso
LN = Longitud nominal LN

Opcionales

Identificación	CÓD.
Placa (TAG) de acero inoxidable, fijada con alambre de acero inoxidable (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, 150, 200°C;
 Termopares tipo "J" y "E": 300, 350, 400°C;
 Termopares tipo K y N: 500, 550, 600°C;
 Termopar tipo "T", 3 puntos: 100 a 300°C (cada 50°C);
 Termopares tipo "J" y "E": 300°C a 500°C (cada 50°C);
 Termopares tipo "K" y "N": 400°C a 600°C (cada 50°C);

Cómo Especificar

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

S50		1		6		J		N		
MODELO	CÓD.	TIPO DE PROTECCIÓN Ex	CÓD.	DIÁMETRO DE LA VAINA	CÓD.	TIPO DE SENSOR	CÓD.	CLASE DE PRECISIÓN		CÓD.
Termopar con cabezal, para instalación en el proceso	S50	Sin protección / Uso general	S	3 mm	3	Tipo "T" (Cu-CuNi)	T	Norma	Clase	
		A prueba de explosiones, Ex db / X.P.	D	6 mm	6	Tipo "J" (Fe-CuNi)	J	ASTM E230	Estándar	N
		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" (Ø3,18 mm)	R	Tipo "K" (NiCr-NiAl)	K	IEC 60584-1	1	1
		Non incendive N.I.	N	3/16" (Ø4,76 mm)	S	Tipo "N" (NiCrSi-NiSi)	N		2	2
				1/4" (Ø6,35 mm)	T				3	3

1		1		1		N		2		-X	
JUNTA DE MEDICIÓN	CÓD.	NÚMERO DE ELEMENTOS	CÓD.	MATERIAL DE LA VAINA	CÓD.	CABEZAL	CÓD.	CONEXIÓN ELÉCTRICA	CÓD.	PRENSACABLES	CÓD.
Aislada	1	Simple	1	Acero Inoxidable 316L ⁽²⁾	1	SCCA, Aluminio	N	1/2" NPT	2	No	-X
Cable a tierra	2	Doble	2	Inconel® 600	3	SCCI, Acero Inoxidable	G	3/4" NPT	N	Plástico	PX
						Modelo "F" Ex d, Aluminio	F	M20 x 1,5	M	Latón niquelado	LX
						Modelo "H" Ex d, en acero inoxidable	H			Acero Inoxidable	SX

-4-C3		3		-		LN=200	
CONEXIÓN DE PROCESO	CÓD.	TERMINAL DE CONEXIÓN	CÓD.	CERTIFICACIÓN Ex	CÓD.	LONGITUD DEL SENSOR (LN)	
Sin conexión con el proceso	-4---	Con bloque cerámico	-	No	-	LN= en milímetros (Mínimo 50 mm, Máximo 3000 mm)	
Conexión deslizante, acero inoxidable 316, rosca 1/4" NPT	-4-C1	Con transmisor integrado ⁽³⁾	1	INMETRO	I		
Conexión deslizante, acero inoxidable 316, rosca 3/8" NPT	-4-C2	Sin bloqueo, preparado para transmisor	3	ATEX	A		
Conexión deslizante, acero inoxidable 316, rosca 1/2" NPT	-4-C3			IECEX	X		
Conexión deslizante, acero inoxidable 316, rosca 3/4" NPT	-4-C4			ATEX + IECEX	D		
Conexión deslizante, acero inoxidable 316, rosca 1/4" BSP	-4-A1			FM	N		
Conexión deslizante, acero inoxidable 316, rosca 3/8" BSP	-4-A2						
Conexión deslizante, acero inoxidable 316, rosca 1/2" BSP	-4-A3						
Conexión deslizante, acero inoxidable 316, rosca 3/4" BSP	-4-A4						
Conexión roscada hexagonal fija, rosca 1/2" BSP, N=16 mm	F5-Q3						
Conexión roscada hexagonal fija, rosca 3/4" BSP, N=16 mm	F5-Q4						
Conexión roscada hexagonal fija, rosca 1/2" NPT, N=25 mm	C6-R3						
Conexión roscada hexagonal fija, rosca 3/4" NPT, N=25 mm	C6-R4						

Notas:

- Algunas especificaciones pueden no ser posibles / compatibles.
Por favor, comuníquese con el equipo de ventas Ashcroft para 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.