

Termopares S50 TC y termistores S50 RTD para procesos industriales

Aplicaciones

- Mediciones de temperatura de proceso para sistemas de gas natural licuado y sistemas de generación de energía.
- Mediciones de temperatura de gases de escape en entornos peligrosos.
- Mediciones de reactores en petroquímicos.

Descripciones

Los conjuntos de sensores de temperatura Rüeger S50 TC y S50 RTD proporcionan mediciones de temperatura precisas para aplicaciones ubicadas en entornos peligrosos. Cada conjunto de sensor de temperatura consta de un sensor de temperatura de resorte, inserto aislado, óxido de magnesio, MgO, cabezal de conexión y extensión de retraso. El conjunto también puede incluir un bloque de terminales opcional para cableado y / o transmisores. Los conjuntos de termopares se fabrican según IEC 60584-2 o ANSI MC 96.1 y los conjuntos RTD se fabrican según IEC 60751.

Especificaciones

Tecnología:

Modelo	Tipo de sensor	Cantidad	Numero de cables	Tablero de medición
S50 RTD	Termistor PT100 (en bulbo de metal con aislamiento mineral de óxido de magnesio)	Individual o doble	2, 3 ou 4	-
S50 TC	Termopar J o E o K o N (en bulbo metálico con aislamiento mineral de óxido de magnesio)	Individual o doble	2	Aislado o conectado a tierra

Variable:

Tipo de Sensor	Rango de temperatura	Máxima Temperatura	Precisión (Ver cuadros a continuación)
PT 100	-200 hasta 600°C	600°C	IEC 60751 Clases: A, B, 1/2 B e 1/3 B
J	-40 hasta 750°C	750°C	IEC 60584-2 Clases: 1, 2 o 3 ANSI MC 96.1 Estándar o especial
E	-200 hasta 800°C	800°C	
K	-200 hasta 1100°C	1100°C	
N	-200 hasta 1100°C	1100°C	

Precisión:

Termorresistencias - S50 RTD (IEC 60751)

Clase	Precisión	Posible n° de cables del sensor
A	$\pm(0.15 + 0.0020 * t)$	3 o 4
B	$\pm(0.30 + 0.0050 * t)$	2, 3 o 4
1/2 B	$\pm(0.15 + 0.0025 * t)$	3 o 4
1/3 B	$\pm(0.10 + 0.0017 * t)$	4

Termopares - S50 TC (IEC 60584-2)

Clase	Tipo J	Tipo K	Tipo E	Tipo N
1	$\pm 1.5^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0040^\circ\text{I} t $	$\pm 1.5^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0040^\circ\text{I} t $	$\pm 1.5^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0040^\circ\text{I} t $	$\pm 1.5^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0040^\circ\text{I} t $
2	$\pm 2.5^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0075^\circ\text{I} t $	$\pm 2.5^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0075^\circ\text{I} t $	$\pm 2.5^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0075^\circ\text{I} t $	$\pm 2.5^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0040^\circ\text{I} t $
3	N/A	$\pm 2.5^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0040^\circ\text{I} t $	$\pm 2.5^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0150^\circ\text{I} t $	$\pm 2.5^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0150^\circ\text{I} t $

Termopares - S50 TC (ANSI MC 96.1)

	Tipo J	Tipo K	Tipo E	Tipo N
Estándar	$\pm 2.2^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0075^\circ\text{I} t $	$\pm 2.2^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0075^\circ\text{I} t $	$\pm 1.7^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0050^\circ\text{I} t $	$\pm 2.2^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0040^\circ\text{I} t $
Especial	$\pm 1.1^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0040^\circ\text{I} t $	$\pm 1.1^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0040^\circ\text{I} t $	$\pm 1.0^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0040^\circ\text{I} t $	$\pm 1.1^\circ\text{C}$ o $\pm 0.0040^\circ\text{I} t $

Funciones especiales:

Indicación remota de temperatura. Utilice el accesorio indicador digital Ashcroft DM61.

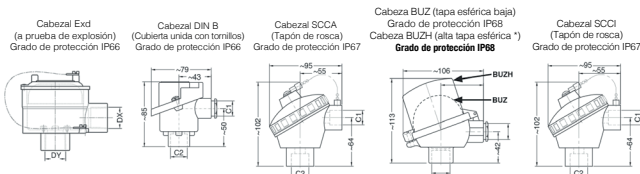
Señal de salida de 4-20 mA: en lugar de o junto con el bloque de terminales para la conexión del cable. Fuente de alimentación de bucle de corriente de 11 y 42 Vcc protegida contra reserva de polaridad. Utilice el transmisor accesorio S95.3U12 / 142.

Compatibilidad de fluido de proceso: varilla de acero inoxidable AISI 316L para PT100 Thermistance y termopares E y J o Iconel para termopares K y N (Si el fluido es agresivo para estos materiales, use el accesorio Thermowell en el material apropiado).

Compatibilidad ambiental:

Material de la vivienda y grado de protección contra la intemperie:

Aluminio pintado epoxi



(*) Especial para acomodar el bloque de funciones del transmisor junto con el bloque de terminales.

Cabeza extendida con casquillo de unión



Vista interna cabezal ext.



Cabezal BUZ Nipple-Union-Nipple con extensión lag

Vista interior de la cabeza BUZ



Instalación:

Mecánica

Dimensiones de la cabeza: Vea los dibujos dimensionales en el párrafo anterior.

Montaje Conexión local inferior.

Dimensiones de la extensión de retraso (N): (acero inoxidable AISI 316).

Sin extensión y sin conexión - longitud mínima de varilla 100 mm.

Sin extensión con conexión deslizante - longitud mínima de varilla 140 mm.

Con extensión de rosca fija especificada por el cliente (Niple) entre 40 y 1000 mm - longitud mínima de varilla 100 mm.

Con Niple-Union-Nipple especificado por el cliente entre 120 y 1000 mm - longitud mínima de la barra 180 mm.

Con extensión telescópica ajustable entre 125 y 200 mm - longitud mínima de varilla 260 mm.

Dimensiones de la barra (1):

Diámetro: 3.00 (2); 4.50 (2); 6.00; 8.00 mm; 1/8 (2); 3/16 (2); 1/4".

Longitud de 50 mm a 100 metros.

(1) La longitud de la varilla es la suma de la longitud de inmersión "C" con la longitud de extensión N si la hay, o la longitud especificada en el dibujo si no es N.

(2) No disponible para cabeza a prueba de explosión.

Conexión de proceso:

1/2 NPT fijo o deslizante sobre varilla.

Sin conexión. (Para otras conexiones, use el termopozo apropiado).

Eléctrico

Enlace:

Cables sueltos.

Bloque de terminales de cerámica (con o sin transmisor).

Conexión roscada de conducto:

Rosca M20 x 1.5 mm. (Ex d cabeza SCCA solamente).

Rosca PG 16. (solo cabeza BUZ).

Rosca hembra de 1/2" NPT.

Rosca hembra de 3/4" NPT. (Solo cabezas SCCA y SCCI).

Prensa de cable:

Sin prensa de cable.

Poliamida para cable sin refuerzo.

Latón niquelado para alambre sin recubrimiento.

Sello simple de latón niquelado para cable con armadura.

Sello doble de latón niquelado para cable blindado. Acero inoxidable para cable sin armadura.

Sello simple de acero inoxidable para cable con armadura.

Doble junta de acero inoxidable para cable con armadura.

Doble junta de acero inoxidable para cable con armadura.

Seguridad: uso en atmósferas de peligro de explosión: tipo intrínsecamente

Safe Ex ia IIC T6 Ga (solo sensor aislado) - Tipo a prueba de explosiones Exd IIC T6 Gb.

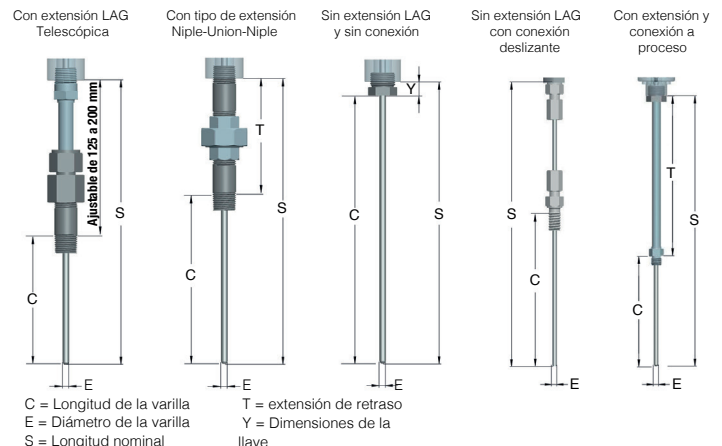
Aprobaciones y certificaciones:

Certificación intrínsecamente segura (ATEX / IECEx).

Certificados de calibrado (3 puntos / 5 puntos) SIL 2.

Opcional: etiqueta de acero inoxidable TAG.

Dimensional



Cómo Especificar

Codificación de piezas para termopares S50 TC

S50 TC		S		3		E		1		1		1		1	
MODELO	CÓD.	TIPO	CÓD.	DIÁMETRO DE VARILLA (E)	CÓD.	SENSOR	CÓD.	CLASE DE TOLERANCIA	CÓD.	AISLAMIENTO DEL ELEMENTO SENSOR	CÓD.	CABLEADO	CÓD.	MATERIAL DEL TALLO	CÓD.
Termopares	S50 TC	Estándar	S	3 mm (1)	3	E (-200 hasta 800°C) (2)	E	1, IEC 60584-2	1	Aislado	1	Simple	1	Acero inoxidable AISI 316 SS (5)	1
		Intrínsecamente seguro Ex ia IIC T6 Ga	J	4,5 mm (1)	4	J (-40 hasta 750°C) (2)	J	2, IEC 60584-2	2	A tierra (4)	2	Doble	2	Inconel 600 (6)	3
		A prueba de explosiones Ex d IIC T6 Gb	D	6 mm	6	K (-200 hasta 1.100°C) (2)	K	3, IEC 60584-2	3						
				8 mm	8	N (-200 hasta 1.100°C) (3)	N	Estándar, ANSI MC 96.1	N						
				1/8" (1)	R			Especial, ANSI MC 96.1	S						
				3/16" (1)	S										
				1/4"	T										

Notas: (1) No disponible para el tipo a prueba de explosión.
 (2) No disponible para diámetro de varilla de 8 mm.
 (3) Solo disponible para diámetro de varilla de 6 mm.

Notas: (4) No disponible para Tipo intrínsecamente seguro.
 (5) No disponible para sensores K y N.
 (6) No disponible para sensores E y J.
 (7) Tipo de prueba de explosión solamente.

0		B		M		OT		H6			
BLOQUE TERMINAL	CÓD.	TIPO DE CABEZA	CÓD.	CONEXIÓN DE MONTAJE DE CABEZA A PRENSA DE CABLE	CÓD.	PRENSA DE CABLE	CÓD.	TIPO DE EXTENSIÓN DE LAG	EXTENSIÓN DEL LAG LONGITUD MÍNIMA	LONGITUD MÍNIMA DE LA VARILLA	CÓD.
Bloque de terminales de cerámico	0	N B, Aleación de aluminio, IP66	B	1/2 NPT Hembra	2	Ninguno (1)	0	Sin extensión de LAG con 316 Niple, N = 40 mm	-	-	H6
Transmisor (19)	1	BUZ, Aleación de aluminio, IP68	D	3/4 NPT Hembra (8)	N	Poliamida PA para cable sin cable (12) (1)	P	Sin extensión de LAG con 316 Niple, N = 100 mm	-	-	H7
Bloque de terminales de cerámica con transmisor (1)(20)	2	BUZH, Aleación de aluminio, IP68	E	M20 x 1.5 (9)	M	Latón niquelado para alambre sin cable (13) (14)	L	Con extensión LAG y conexión de proceso a AISI 316 N = especificado por el cliente	50 mm	110 mm	H9
Sin bloque de terminales de cable suelto	3	Ex d, Aleación de aluminio, IP66	F	M20 x 1.5 adaptador (10)	A	Sello simple de latón niquelado para cable con armadura (14) (15)	M	Sin extensión Niple-Union-Niple a 316 N = 120 mm	-	-	J7
		SCCI, 316 SS, IP67 (1)	G	Pg 16 (11)	P	Sello doble de latón niquelado para cable con armadura (14) (15)	N	Con extensión tipo Niple-Union-Niple, AISI 316 SS N = Especificado por el cliente (16)	120 mm	180 mm	J9
		SCCA, Aleación de aluminio, IP67(1)	N			Acero inoxidable para cable sin armadura (15)	S	Con extensión telescópica LAG AISI 316 SS ajustable de 125 a 200 mm	-	260 mm	LH
						Sello simple de acero inoxidable para cable con armadura (15)	T	Sin extensión de LAG sin conexión (Y = 00) (1)	-	100 mm	00
						Sello doble de acero inoxidable para cable con armadura (15)	U	Sin extensión de LAG con conexión deslizante	-	140 mm	40

Notas: (8) Solo para cabezales de impresión SCCI y SCCA.
 (9) Solo disponible para cabeza a prueba de explosión y SCCA.
 (10) No disponible para cabezal a prueba de explosión y SCCA.
 (11) Solo disponible para cabezal DIN B.
 (12) No disponible para conexión de montaje de cabeza hembra NPT de 3/4".
 (13) No disponible para el tipo intrínsecamente seguro.

R3		0.15		LH		0.20		0		00S		T	
CONEXIÓN AL PROCESO	CÓD.	LARGO DE EXTENSIÓN DE LAG (N)	CÓD.	CÓD. TAMAÑO NOMINAL	CÓD.	TAMAÑO NOMINAL DEL TALLO	CÓD.	APROBACIONES	CÓD.	CERTIFICADO DE CALIBRADO	CÓD.	OPCIÓN	CÓD.
1/2 NPT cable macho (17)	R3N	(min. 0.05 / máx. 1 metro)		LH		(min. 0.05 / máx. 100 metros)		Ninguno	0	Ninguno	00S	Etiqueta metálica (Tag)	T
1/2 conexión deslizante, AISI 316 (18)	C3N							ATEX	A	3 puntos para sensor único 5	3PS		
Sin conexión de proceso (18)	00N							IECEx (21)	X	Puntos para sensor único 3	5PS		
								SIL 2	2	Puntos para sensor dual 5	3DS		
								INMETRO	I	Puntos para sensor dual	5DS		

Notas: (14) No disponible para cabeza SCCI.
 (15) No disponible para conexión de montaje de cabeza Pg 16.
 (16) Longitud mínima de extensión 120 mm.
 (17) No se puede usar sin extensión LAG.
 (18) Solo se puede usar sin extensión LAG.

Notas: (19) No disponible para cabeza DIN B.
 (20) Disponible solo para cabezales de impresión BUZH.
 (21) Solo para conexión de montaje de cabezal hembra M20 x 1.5 mm y 1/2" NPT.

Codificación de piezas para Termorresistencia S50 RTD

S50 RTD		1		3		1		A		A		A		0			
MODELO	CÓD.	TIPO	CÓD.	DIÁMETRO DE VARILLA (E)	CÓD.	SENSOR	CÓD.	CLASE DE TOLERANCIA	CÓD.	PISTA	CÓD.	CABLEADO	CÓD.	MATERIAL DE TALLO	CÓD.	BLOQUE TERMINAL	CÓD.
Termorresistencia (RTD)	S50 RTD	Estándar	1	3 mm (1)	3	PT 100	1	A	A	-50 hasta 400°C	A	Simple, 2 hilos (2)	A	Acero inoxidable AISI 316L	A	Bloque de terminales de cerámica	0
		A prueba de explosiones Ex d IIC T6 Gb	2	4,5 mm (1)	4			B	B	-200 hasta 600°C	B	Simple, 3 cables	B			Transmisor (16)	1
		Intrínsecamente seguro Ex ia IIC T6 Gb	3	6 mm	6			1/2 B	C			Simple, 4 cables	C			Bloque de terminales de cerámica con transmisor (1) (17)	2
				8 mm	8			1/3 B	D			Doble, 2 cables (2)	D			Sin bloque de terminales de cable suelto	3
				1/8" (1)	R							Doble, 3 cables (3)	E				
				3/16" (1)	S							Doble, 4 cables (3) (4)	F				
				1/4"	T												

Notas: (1) No disponible para Tipo a prueba de explosión.
 (2) Disponible solo para clase de tolerancia B.
 (3) No disponible para clase de tolerancia 1/3 B.

Notas: (3) No disponible para la clase de tolerancia 1/3 B.
 (4) Disponible solo para diámetros de varilla de 6 mm o 1/4".
 (5) Solo a prueba de explosiones.

B		2		OT		H6				R3	
TIPO DE CABEZA	CÓD.	CONEXIÓN DE MONTAJE DE CABEZA A PRENSA DE CABLE	CÓD.	PRENSA DE CABLE	CÓD.	TIPO DE EXTENSIÓN DE LAG	EXTENSIÓN DEL LAG LONGITUD MÍNIMA	LONGITUD MÍNIMA DE VARILLA	CÓD.	CONEXIÓN AL PROCESO	CÓD.
DIN B, Aleación de aluminio, IP66 (1)	B	1/2 NPT Hembra	2	Ninguno (1)	0	Sin extensión de LAG con 316 Niple, N = 40 mm	-	-	H6	1/2" NPT hilo macho (14)	R3N
BUZ, Aleación de aluminio, IP68 (1)	D	3/4 NPT Hembra (6)	N	Poliamida PA para cable sin cable (10) (1)	P	Sin extensión de LAG con 316 Niple, N = 100 mm	-	-	H7	1/2" conexión deslizante macho, AISI 316 (15)	C3N
BUZH, Aleación de aluminio IP68 (1)	E	M20 x 1.5 (7)	M	Latón niquelado para alambre sin cable (11)	L	Con extensión LAG y conexión de proceso a AISI 316 N = especificado por el cliente	50 mm	110 mm	H9	Sin conexión de proceso (15)	00N
Ex d Aleación de aluminio, IP66 (5)	F	M20 x 1.5 adaptador (8)	A	Sello simple de latón niquelado para cable con armadura (12)	M	Sin extensión Niple-Union-Niple a 316 N = 120 mm	-	-	J7		
SCCI, 316 SS, IP67 (1)	G	Pg 16 (9)	P	Sello doble de latón niquelado para cable con armadura (12)	N	Con tipo de extensión Niple-Union-Niple, AISI 316 SS N = especificado por el cliente (16)	120 mm	180 mm	J9		
SCCA, Aleación de aluminio, IP67 (1)	N			Cable de acero inoxidable (12)	S	Con extensión telescópica LAG AISI 316 SS ajustable de 125 a 200mm	-	260 mm	LH		
				Sello simple de acero inoxidable para cable con armadura (12)	T	Sin extensión de LAG sin conexión (Y = 00) (1)	-	100 mm	00		
				Sello doble de acero inoxidable para cable con armadura (12)	U	Sin extensión de LAG con conexión deslizante	-	140 mm	40		

Notas: (6) Somente disponível para cabeçote à prova de explosão ou SCCI ou SCCA.
 (7) Somente disponível para cabeçote à prova de explosão e SCCA.

Notas: (8) No disponible para cabezal de impresión a prueba de explosiones y SCCA.
 (9) Solo disponible para cabeza DIN B.
 (10) No disponible para conexión de montaje de cabeza hembra NPT de 3/4".
 (11) No disponible para tipo intrínsecamente seguro.
 (12) No disponible para conexión de montaje de cabeza Pg 16.

0.15		LH		0.20		0		00S		T	
LARGO DE EXTENSIÓN DE LAG	CÓD.	CÓD. TAMAÑO NOMINAL	CÓD.	TAMAÑO NOMINAL DEL TALLO	CÓD.	APROBACIÓN	CÓD.	CERTIFICADO DE CALIBRADO	CÓD.	OPCIÓN	CÓD.
(min. 0.05 / máx. 1 metro)		LH		(min. 0.05 / máx. 100 metros)		Ninguno	0	Ninguno	00S	Etiqueta metálica (Tag)	T
						INMETRO	I	3 puntos para sensor único	3PS		
						IECEx (18)	X	5 puntos para sensor único	5PS		
						SIL 2	2	3 puntos para sensor dual	3DS		
						ATEX	A	5 puntos para sensor dual	5DS		

Notas: (13) Longitud mínima de extensión 120 mm.
 (14) No se puede usar sin extensión LAG.
 (15) Solo se puede usar sin extensión LAG.
 (16) No disponible para cabeza DIN B.
 (17) Disponible solo para cabezales de impresión BUZH.
 (18) Para M 20 x 1.5 mm y 1/2" NPT conexión de montaje de cabeza hembra solamente.

Willy Instrumentos de Medição e Controle Ltda.

Una Empresa ASHCROFT® INC.

Rua João Pessoa, 620 • São Caetano do Sul • SP Brasil • CEP: 09520-000
 Tel.: (55 11) 4224-7412
 E-mail: exportacion@ashcroft.com • Site: www.ashcroftsudamericana.com