

Termopozos soldados al Zoquete

Características

Tipos de construcción:

S - Cilíndrico - maquinado a partir de una barra sólida (con escalonamiento de 1/2" de diámetro y una longitud de 2 1/2" para vástago de termómetro de diámetro 1/4", longitud superior a 100 mm sin escalonamiento para vástago de termómetro de diámetros 3/8" o 1/2").

B - Cilíndrico - montado a partir de tubo soldado.

C - Cónico - maquinado a partir de barra sólida (según la norma PTC 19,3 TW 2010).

Alojamiento del aislamiento térmico del equipo o tubería:

Pueden ser construidos con extensión "T" medida desde de la conexión del instrumento hasta la conexión al proceso, para poder así acomodar a los aislamientos térmicos.

Adaptación al instrumento en uso:

Son fabricados para termómetros con vástagos de diámetros de 1/4" o 3/8" o 1/2" o 6 mm o 8 mm en longitudes de 100 mm (4") a 610 mm (24"), en los tipos de construcción cilíndrica o cónica, maquinado a partir de barra sólida o incluso por encima de 610 mm (24") en los termopozos hechos de tubos soldados.

Nota: Para dimensionamiento del vástago del instrumento, consultar el catálogo DA 004.

Conexión al instrumento:

1/2" NPT o BSP hembra.

Conexión de proceso:

Zoquete de tubo 3/4" o 1" (el diámetro de la de conexión es el diámetro nominal del tubo).

Materiales:

Acero inoxidable AISI 304 o acero inoxidable AISI 316, (ver Notas 1 y 2 en los límites de presión y temperatura). Bajo consulta, pueden ser fabricados en una amplia gama de materiales especiales, tales como acero al carbono, Monel, Hastelloy B, Hastelloy C, Duplex, etc.

Imprecisión añadida al instrumento

Añade retraso en la lectura del instrumento debido a la velocidad de conducción térmica del material y el espacio entre el pozo y el vástago la varilla del termómetro, que puede ser llenado con pasta conductora de calor (por ejemplo, pasta de grafito), esta influencia se debe determinar en la práctica.

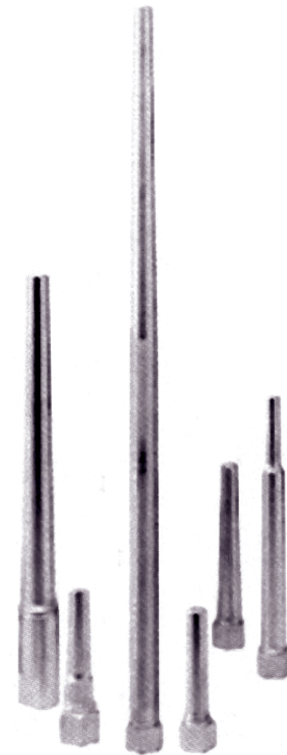
Límites de presión en función de la temperatura

Pozos - maquinados a partir de barra sólida (presión en psi)

Material del pozo	Diámetro del vástago sensor del termómetro	Temperatura °C								
		20°	100°	200°	300°	425°	540°	650° (1 y 2)	750° (1 y 2)	816° (1 y 2)
AISI-304 (1)	1/4" o 6 mm	6000	5000	4400	3800	3400	3000	2000	900	400
	3/8" o 1/2" o 8 mm o 10 mm	6500	5500	4500	4000	3500	3000	2000	900	400
AISI-316 (2)	1/4" o 6 mm	6000	5200	4500	4000	3500	3300	2500	1100	500
	3/8" o 1/2" o 8 mm o 10 mm	6500	5500	5000	4000	3800	3500	2500	1100	500

(1) Para temperaturas superiores a 540°C, el material es ASTM A182 F304 (forjado) en lugar de AISI-304 (laminado).

(2) Para temperaturas superiores a 540°C, el material es ASTM A182 F316 (forjado) en lugar de AISI-316 (laminado).



Aplicaciones

- 1) Permite retirar el instrumento para mantenimiento, sin la necesidad de detener el proceso.
- 2) Se destina a la protección del vástago de un termómetro, u otros instrumentos de temperatura, de los siguientes efectos:

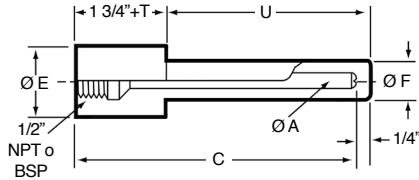
- La corrosión causada por un fluido químicamente agresivo para el material del vástago sensor. Para asegurar la compatibilidad del material del termopozo con el fluido de proceso, ver tabla de corrosión, consultar el catálogo DA 003.
- La deformación causada por el flujo de fluido turbulento y/o velocidad y/o presión excesiva. Para esta aplicación es necesario el cálculo del termopozo. Por lo tanto, informar las siguientes condiciones de trabajo:

- a) Distancia entre la superficie interior del recipiente de presión o tubo hasta la base de la brida o rosca de conexión del pozo;
- b) Velocidad del fluido de proceso en régimen;
- c) Viscosidad dinámica (CP) del fluido de proceso;
- d) Masa específica (densidad) del fluido de proceso;
- e) La temperatura máxima del fluido de proceso;
- f) La presión de trabajo;
- g) La presión máxima.

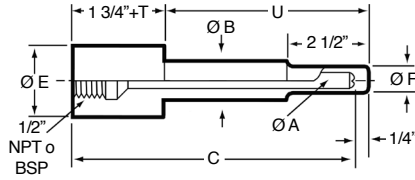
Nota: Para el dimensionamiento del vástago del instrumento, consultar el catálogo DA 004.

Dimensionales

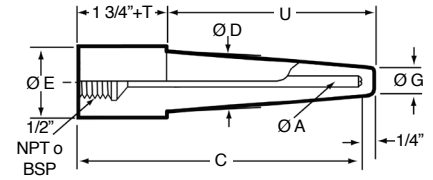
Cilíndrico



Cilíndrico con Escalonamiento



Cónico



Conexión al Proceso "P"	Ø Nominal del vástago del termómetro	Ø A	Ø B	Ø D	Ø E	Ø F	Ø G
Zoque para Tubo 3/4"	1/4"	0,260"	0,62"	1/2"	1,050"	1/2"	5/8"
	3/8"	0,260"	0,62"	1/2"	1,050"	1/2"	5/8"
	6 mm	0,260"	0,75"	0,87"	1,050"	1/2"	5/8"
	8 mm	0,385"	0,75"	0,87"	1,050"	5/8"	49/64"
Zoque para Tubo 1"	1/4"	0,518"	0,87"	0,87"	1,315"	3/4"	3/4"
	3/8"	0,260"	0,75"	0,87"	1,315"	1/2"	5/8"
	6 mm	0,385"	0,75"	0,87"	1,315"	5/8"	49/64"
	8 mm	0,260"	0,87"	1,06"	1,315"	1/2"	5/8"

Legendas:

Ø A = Diámetro de la perforación del pozo.

Ø B = Diámetro del escalonamiento.

C = Profundidad de la perforación = vástago del instrumento.

Ø D = Diámetro de la Raíz del cono.

Ø F e Ø G = Diámetro de la punta del pozo.

T = Espesura del aislamiento térmico utilizado en el proceso (si lo hay), que exigirá una prolongación en el pozo medida entre la conexión del proceso y la conexión del instrumento. Las medidas estándares de "T" son 2" o 50 mm, 3" o 75 mm 4" o 100 mm.

U = Longitud de inmersión del vástago del pozo.

Opcionales

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	
<i>Adaptación a la planta</i>		
Tapa Roscada	Latón unida por cadena de latón niquelado	XOQ
	Acero Inoxidable AISI 304 unida por cadena de latón cromado	XOX
	Acero inoxidable AISI 316 unida por la cadena de latón cromado	XOP
<i>Identificación</i>		
Número de la etiqueta TAG estampado en la pared	XMT	
<i>Vibración</i>		
Cálculo de la frecuencia de resonancia (Informe las condiciones de trabajo solicitados en Aplicaciones)	XW5	
<i>Fluido de proceso agresivo</i>		
Limpieza para uso con oxígeno	X6B	
<i>Certificación</i>		
Certificado de materiales	CD1	
Certificado de materiales con copia certificada de la materia prima	XC6	
Certificado NACE	XC5	
Certificado NACE MR 0175 para campos petroleros y refinерías (Solamente acero inoxidable 304/316)	XMA	
<i>Pruebas</i>		
Prueba hidrostática	XWH	
Prueba con líquido penetrante	XWZ	
Radiografía (Rayos X)	XYR	
PMI (Positive Materials Identification)	XMQ	

Cómo especificar

Ejemplo:

Unidad	Cód.	Material	Cód.	Ø del vástago del Termómetro	Cód.	Extensión "T"	Cód.	Construcción	Cód.	Conexión al Instrumento	Cód.	Conexión al Proceso (4)	Cód.	Longitud del vástago del Instrumento "C"	Cód.	Opcionales
Milímetros	M	Inox 304	T	1/4"	3	Sin	00	Cilíndrico de barra sólida	S	1/2" NPT	T	3/4"	75 SW	4"	040	Ver tabla
Pulgadas	P	Inox 316	K	3/8"	4	2"	20	Cilíndrico de tubo soldado	B	1/2" BSP	B	1"	10 SW	6"	060	
		Otros	(1)	6 mm	6	3"	30	Cónico de barra sólida	C					9"	090	
				8 mm	7	4"	40							12"	120	
						50 mm	50							15"	150	
						75 mm	75							18"	180	
						100 mm	99							24"	240	
						Outro (pulg.)	(2)							100 mm	100	
						Outro (mm)	(3)							150 mm	150	
														200 mm	200	
														250 mm	250	
														300 mm	300	
														400 mm	400	
														600 mm	600	
														Outro (pulg.)	(4)	
														Outro (mm)	(6)	

Notas:

(1) Escribir el nombre del material.

(2) Código = X x 10, redondeando al número entero superior con dos dígitos significativos (máximo 40), donde X es la longitud "T" en pulgadas y décimas de pulgada.

(3) Código= valor X, redondeando al número entero superior con dos dígitos significativos (hasta 99), donde X es la extensión de "T" en milímetros y décimas de milímetros.

(4) El diámetro del tubo del zoquete es la conexión al proceso para este tipo de pozo.

(5) Código = valor de X, redondeado al entero superior con 3 dígitos significativos (máximo 400), donde X es la longitud del vástago del termómetro en pulgadas.

(6) Código = X, redondeado para el mayor entero con 3 dígitos significativos (máximo 999), donde X es la longitud del vástago del termómetro en milímetros y décimas de milímetros.