

# Tubos de protección Rosemount™ 114P



# Tubo de protección Rosemount 114P

## Información general del producto

Un tubo de protección se fabrica con ductos metálicos y se sella con una tapa ciega soldada en la punta. La junta del proceso se logra mediante una brida o un acople roscado mecanizado y soldado a lo largo del tubo. Normalmente, los tubos de protección tienen un perfil de vástago uniforme, sin embargo, algunas industrias requieren específicamente perfiles de vástagos no uniformes.

## Amplia gama de opciones de tubos de protección y certificados para cualquier aplicación

- Opciones para requerimientos de prueba especiales; por ejemplo, prueba de presión hidroestática externa (Q5) y prueba con líquidos penetrantes (Q73)
- Opción de certificación de materiales (Q8) para garantizar la trazabilidad del material.

## Experimente las ventajas de contar con uniformidad a escala internacional y asistencia a nivel local en los numerosos centros de fabricación de Emerson en todo el mundo

- Un proceso de fabricación de primera clase le ofrece productos uniformes a nivel global desde cualquier fábrica, además de la capacidad de cumplir con las necesidades de cualquier proyecto, ya sea grande o pequeño.
- Los consultores de instrumentación con gran experiencia ayudan a seleccionar el producto adecuado para cualquier aplicación de temperatura y recomiendan los mejores procedimientos de instalación.
- Una amplia red global de personal de servicio y soporte de Emerson se encuentra disponible para ayudarlo en el sitio, en el lugar y el momento en que lo necesite.



## Descubra las ventajas que ofrece Complete Point Solution™ de Emerson

- La opción "Assemble Sensor to Specific Transmitter" (Montar el sensor al transmisor específico) y "Assemble Sensor to Specific Protection Tube" (Montar el sensor al tubo de protección específico) permite a Emerson proporcionar

### Contenido

Tubo de protección Rosemount 114P.....	2
Guía de selección.....	3
Tubo de protección roscado Rosemount 114P.....	4
Tubo de protección bridado Rosemount 114P.....	18
Información detallada para realizar pedidos.....	28

una completa solución para medir puntos de temperatura, y ofrece un conjunto de transmisor, sensor y tubo de protección listo para instalarse.

- Emerson tiene una completa gama de soluciones de medición de temperatura en un solo punto y en múltiples entradas, permitiendo realizar mediciones efectivas y control del proceso con productos Rosemount confiables.

## Guía de selección

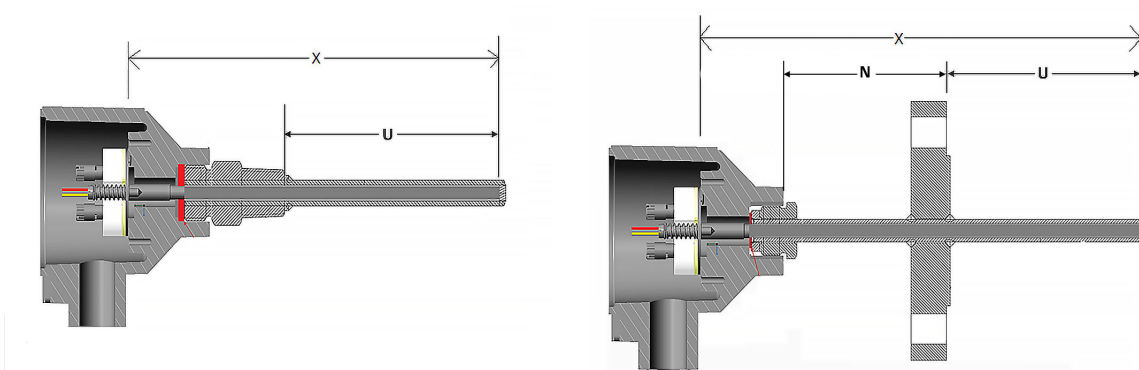
### Asegúrese de que el sensor se adapte al tubo de protección

Si desea un sensor de repuesto y una nueva cabeza de conexión, póngase en contacto con su especialista de Emerson para determinar la longitud correcta del 214C.

Si se pide un sensor de repuesto pero no una nueva cabeza de conexión (solo sensor), siga estas instrucciones.

#### Procedimiento

1. Quitar el sensor existente de la instalación.
2. Medir la longitud del sensor con la punta orientada hacia la parte inferior de la placa DIN.
3. La longitud resultante será (X). Usar esta longitud para especificar la longitud de inserción del sensor en la tabla de pedidos.

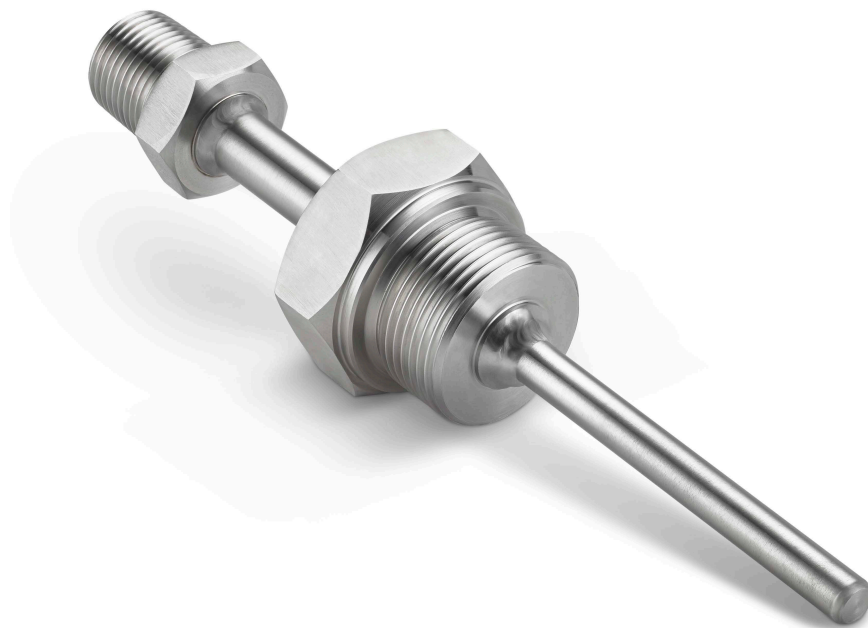


X. Longitud del sensor

N. Longitud de la extensión

U. Longitud de inmersión

## Tubo de protección roscado Rosemount 114P

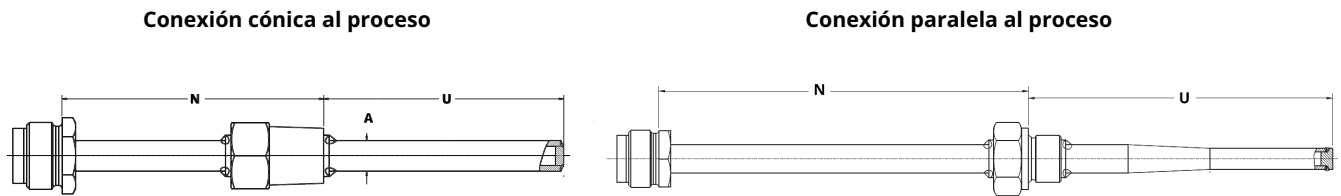


## Generalidades del termopozo roscado

Los termopozos roscados se enroscan en la tubería o en el tanque del proceso, por lo que se pueden instalar y quitar fácilmente cuando sea necesario. Aunque este es un método de montaje común, tiene la presión nominal más baja de la opción de montaje de la brida.

Las opciones comunes mostradas en la [Figura 1](#) representan una oferta parcial; consultar [Información para hacer un pedido del termopozo roscado](#) la figura a continuación para ver una lista completa de opciones disponibles.

**Figura 1: Componentes del tubo de protección roscado**



- A. Diámetro del vástago
- N. Longitud de la extensión
- U. Longitud de inmersión

**Nota**

La superficie en contacto con el proceso incluye las roscas acopladas y la longitud de inmersión (U).

## Información para hacer un pedido del termopozo roscado

Figura 2: Ejemplo de pedido con número de modelo

Model				Units	Immersion length (U)				Mounting style	Process connection		Stem style	Protection Tube material		Extension length (N)			Instrument connection	Stem Diameter	Options
1	1	4	P	M	0	0	6	0	T	A	A	1	S	C	0	5	0	A	09	Q5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	XXXXX

Los números ubicados debajo del ejemplo del pedido con número de modelo corresponde a los números de lugar de los caracteres en la segunda columna de la tabla de pedido.

### Optimizar el tiempo de producción

Los productos marcados con una estrella (★) representan las opciones más comunes y deben seleccionarse para obtener un mejor plazo de entrega. Las ofertas no identificadas con una estrella tienen plazos de entrega más extensos.

### Componentes del modelo requeridos

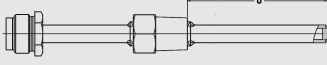
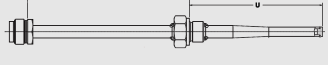
#### Modelo

Lugares número 1-4		Descripción	Página de referencia
★	114C	Termopozo de temperatura de barra metálica	Fabricado con un diámetro de orificio estándar de 0,26 in (6,6 mm) y grosor de la pared de la punta de 0,25 in (6,4 mm)
			N/C

#### Unidades de dimensión

Lugar número 5		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	E	Unidades imperiales (pulgadas)	Especifica si las unidades de longitud estarán en pulgadas (in) o en milímetros (mm)	página 28
★	M	Unidades métricas (mm)		página 28

**Longitud de inmersión (U)**

Lugares número 6-9	Descripción	Roscas cónicas	Roscas paralelas	Página de referencia
				
★	xxxx	xxxx mm, de 50 a 2500 mm en incrementos de 5 mm (cuando se pide con las unidades de dimensión código M) Ejemplo de una longitud de 50 mm: 0050		página 28

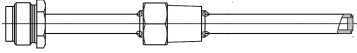
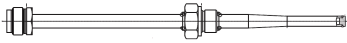
**Tipo de montaje**

Lugar número 10	Descripción	Página de referencia
★	T	Roscada
		N/C

**Conexión del proceso**

Lugares número 11-12	Descripción	Tipo de rosca	Página de referencia
★	AA	NPT de ½ in-14	
★	AB	NPT de ¾ in-14	
★	CA	NPT de 1 in-11,5	
★	AE	R ½ (BSPT de ½ in)	
★	AF	R ¾ (BSPT de ¾ in)	
★	AG	R 1 (BSPT de 1 in)	
★	DA	M20 x 1,5	
★	DC	M27 x 2	
★	DD	M33 x 2	
★	DE	G ½ (BSPF de ½ in)	
★	DF	G ¾ (BSPF de ¾ in)	
★	DG	G 1 (BSPF de 1 in)	
★	DH	G ¾ (BSPF de ¾ in)	
★	DI	M18 x 1,5	

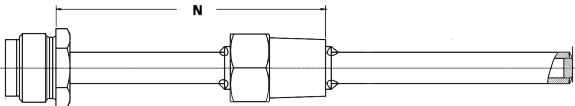
**Tipo de vástago**

Lugar número 13		Descripción	Detalles	Imagen	Página de referencia
★	1	Recto	Longitud de inmersión mínima 2 in (50 mm)		<a href="#">página 28</a>
★	2	Escalonado según NAMUR	Longitud de inmersión mínima 2 in (50 mm)		<a href="#">página 28</a>

**Material del del termopozo**

Lugares número 14-15		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	SC	Calificación doble 316/316L		<a href="#">página 28</a>
	SG	Acero inoxidable 316Ti		<a href="#">página 28</a>

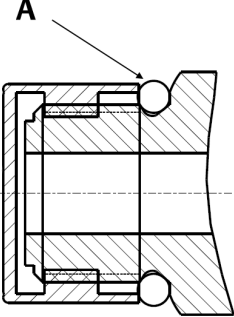
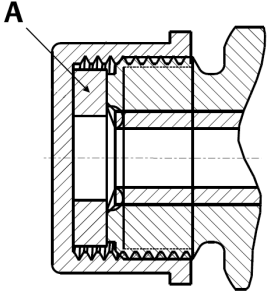
**Longitud de la extensión (N)**

Lugares número 16-18		Descripción	Roscas cónicas	Página de referencia
★	xxx	000 sin longitud de extensión		<a href="#">página 29</a>
		xxx mm, de 50 a 500 mm en incrementos de 5 mm		
		Ejemplo de una longitud de 50 mm: 050		

**Conexión del instrumento**

Lugar número 19		Descripción	Detalles	Imagen	Página de referencia
★	A	NPT macho de ½ -14			<a href="#">página 29</a>



Lugar número 19		Descripción	Detalles	Imagen	Página de referencia
	E	M20 × 1,5, macho	Anillo de cobre incluido para el sello ambiental	 <p>A. Anillo de cobre</p>	página 29
	F	M24 × 1,5, macho	Se incluye un empaque para el sello ambiental	 <p>A. Empaque</p>	página 29

**Opciones adicionales**

**Opciones de montaje del sensor/termopozo**

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	XT	Montaje del sensor y del tubo de protección ajustado a mano	Asegura que el tubo de protección este enroscado en la cabeza de conexión, pero solo si se ajusta a mano	página 30
★	XW	Montaje del sensor y del tubo de protección listo para el proceso	Asegura que el tubo de protección esté enroscado en la cabeza de conexión y apretado con un torque adecuado para una instalación lista para el proceso	página 30

**Garantía extendida del producto**

Código		Descripción	Detalles	Páginas de referencia
★	WR3	Garantía limitada de 3 años	Esta opción extiende la garantía del fabricante a tres o cinco años para defectos relacionados con la fabricación	página 30

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	WR5	Garantía limitada de 5 años		<a href="#">página 30</a>

### Cálculo de termopozo

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	R21	Cálculo de termopozo	Conjunto de cálculos para asegurar que los termopozos sean seguros en ciertas condiciones del proceso	<a href="#">Cálculo del termopozo (R21)</a>

### Certificación NACE

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	Q35	Aprobación NACE	Cumple con los requerimientos de MR0175/ISO 15156 y MR0103	<a href="#">Certificación NACE (Q35)</a>

### Pruebas PMI

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
	Q76	Pruebas PMI	Verifica la composición química del material	<a href="#">Pruebas PMI (Q76)</a>

### Certificación del material

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	Q8	Certificación del material	Certificado para cumplimiento del material y trazabilidad de acuerdo con EN 10204 tipo 3.1	<a href="#">Certificación del material (Q8)</a>

**Prueba del material**

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
	M01	Prueba Charpy a baja temperatura	Mide la ductilidad del material a baja temperatura	<a href="#">Prueba Charpy a baja temperatura (M01)</a>
	M02	Examen con ultrasonido del material del termopozo	Examen de las piezas forjadas de acero para detectar desperfectos e inclusiones	<a href="#">Examen con ultrasonido del material del termopozo (M02)</a>

**Superficie con acabado**

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
	Q16	Certificación	Certificado que muestra los valores medidos del acabado de la superficie	<a href="#">Certificación de acabado superficial (Q16)</a>
	R14	Acabado < Ra de 0,3 µm (12 µin)	Mejora la rugosidad de la superficie del termopozo	<a href="#">Certificación de acabado superficial (Q16)</a>

**Pulido electrolítico**

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
	R20	Pulido electrolítico	Mejora la suavidad y la calidad de la superficie	<a href="#">Pulido electrolítico (R20)</a>

**Prueba de presión hidroestática externa**

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	Q5	Prueba de presión externa estándar	Verifica la calidad estructural y revisa que no haya fugas en la conexión del tubo de protección al proceso ni en el vástago	<a href="#">página 30</a>

**Prueba de presión hidroestática interna**

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	Q85	Prueba de presión interna estándar	Verificar la integridad estructural interna del tubo de protección	<a href="#">página 31</a>

**Prueba con líquidos penetrantes**

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	Q73	Prueba con líquidos penetrantes	Revisa la calidad del material	<a href="#">página 31</a>

**Certificación del material**

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	Q8	Certificación del material	Certificado de conformidad y trazabilidad del material de acuerdo con EN 10204 tipo 3.1.	<a href="#">página 30</a>

**Recubrimiento del vástago del termopozo**

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
	R63	Recubrimiento del vástago de aleación 6	Un recubrimiento con base de aleación sobre el vástago del termopozo para evitar o ralentizar el desgaste debido a los medios de proceso en aplicaciones erosivas.	<a href="#">Recubrimiento del vástago del termopozo de aleación 6 (R63)</a>

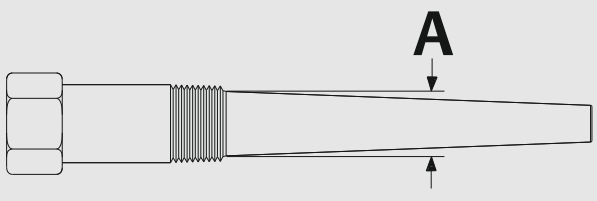
**Orificio de venteo**

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
	R11	Orificio de venteo	Permite ventilar un termopozo y facilita la indicación de que la integridad estructural del termopozo ha sido afectada	<a href="#">Orificio de venteo (R11)</a>


**Termopozos con superficies planas para llave**

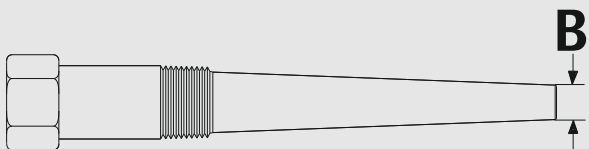
Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
	R37	Termopozos con superficies planas para llave	Convierte las dos superficies planas para llave a superficies planas para llave de cabeza hexagonal; solo corresponde a materiales raros	<a href="#">Termopozos con superficies planas para llave (R37)</a>

**Diámetro de la raíz (A)**

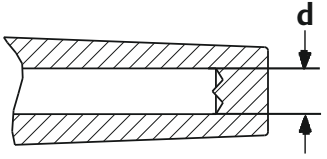
Código		Descripción		Página de referencia
	Axxx	x,xx in, de 0,36 a 3,15 in en incrementos de 0,01 in (cuando se pide con las unidades de dimensiones código E) Ejemplos: Código A040 = 0,4 in, código A315 = 3,15 in.		<a href="#">Diámetro de la raíz (Axxx)</a>
	Axxx	xx,xx mm, de 10 a 80 mm en incrementos de 0,5 mm (cuando se pide con las unidades de dimensiones código M) Ejemplos: Código A100 = 10,0 mm, código A755 = 75,5 mm		

**Diámetro de la punta (B)**

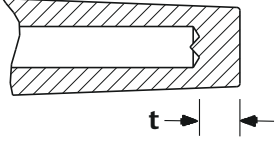
Código		Descripción		Página de referencia
	Bxxx	x,xx in, de 0,36 a 1,83 in en incrementos de 0,01 in (cuando se pide con las unidades de dimensiones código E) Ejemplos: Código B040 = 0,4 in, código B180 = 1,80 in.		<a href="#">Diámetro de la punta (Bxxx)</a>

Código	Descripción		Página de referencia
Bxxx	xx,xx mm, de 10 a 46 mm en incrementos de 0,5 mm (cuando se pide con las unidades de dimensiones código M) Ejemplos: Código B100 = 10,0 mm, código B455 = 45,5 mm		Diámetro de la punta (BXXX)

**Diámetro no estándar del orificio (d)**

Código	Descripción	Detalles	Imagen	Página de referencia
D01	0,276 in/7,0 mm	Predeterminado = 0,26 in (6,6 mm)		Diámetro del orificio (D0X)
D03	0,138 in/3,5 mm			Diámetro del orificio (D0X)
D04	0,386 in/9,8 mm			Diámetro del orificio (D0X)
D05	0,354 in/9,0 mm			Diámetro del orificio (D0X)
D06	0,433 in/11,0 mm			Diámetro del orificio (D0X)

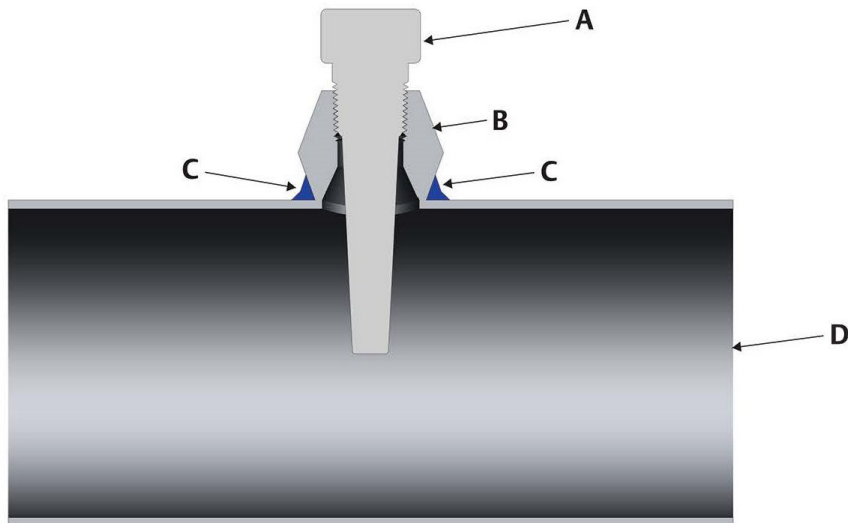
**Espesor no estándar de la punta (t)**

Código	Descripción	Detalles	Imagen	Página de referencia
T01	0,197 in/5,0 mm	Predeterminado = 0,25 in (6,4 mm)		Grosor de la punta (T0X)
T02	0,236 in/6,0 mm			Grosor de la punta (T0X)

**Instalación roscada**

Los termopozos roscados se atornillan en el proceso usando una conexión roscada o directamente en una tubería roscada si la pared de la tubería es suficientemente gruesa. Las roscas cónicas se deformarán entre sí para crear un sello. Se debe aplicar el sellador de roscas y el torque adecuado para reducir el riesgo de fugas.

**Figura 3: Componentes de instalación**



- A. Termopozo
- B. Acoplamiento roscado
- C. Soldadura
- D. Proceso

## Planos del del termopozo roscado

Figura 4: Planos del tubo de protección para montaje roscado (rosca cónica)

Vástago recto sin extensión		Vástago recto con extensión		Vástago escalonado según NAMUR con extensión	
Conexión cónica al proceso	Conexión paralela al proceso	Conexión cónica al proceso	Conexión paralela al proceso	Conexión cónica al proceso	Conexión paralela al proceso

- A. Conexión a instrumento
- B. Conexión del proceso
- C. Diámetro del vástago
- N. Longitud de la extensión
- U. Longitud de inmersión



Código	Código T, tipo de montaje rosado	Tamaño (llave hexagonal) [mm]	Especificación de la rosca
<b>Conexión al proceso "P"</b>			
AA	NPT de ½ in-14	24	SAE AS 71051
AB	NPT de ¾ in-14	32	
AC	NPT de 1 in-11,5	36	
AE	R ½ (BSPT de ½ in)	24	ISO 7/1 (BS 21)
AF	R ¾ (BSPT de ¾ in)	32	
AG	R 1 (BSPT de 1 in)	36	
DI	M18 x 1,5	24	BS 3643
DA	M20 x 1,5	27	
DC	M27 x 2	36	
DD	M33 x 2	41	
DH	G ¾ (BSPF de ¾ in)	24	ISO 228/1 (BS2779)
DE	G ½ (BSPF de ½ in)	27	
DF	G ¾ (BSPF de ¾ in)	36	
DG	G 1 (BSPF de 1 in)	41	

Código	Código T, tipo de montaje rosado	Tamaño (llave hexagonal) [mm]	Especificación de la rosca
<b>Conexión a instrumento</b>			
A	NPT de ½ in-14	25	SAE AS 71051
E	M20 x 1,5	27	BS 3643
F	M24 x 1,5	24	

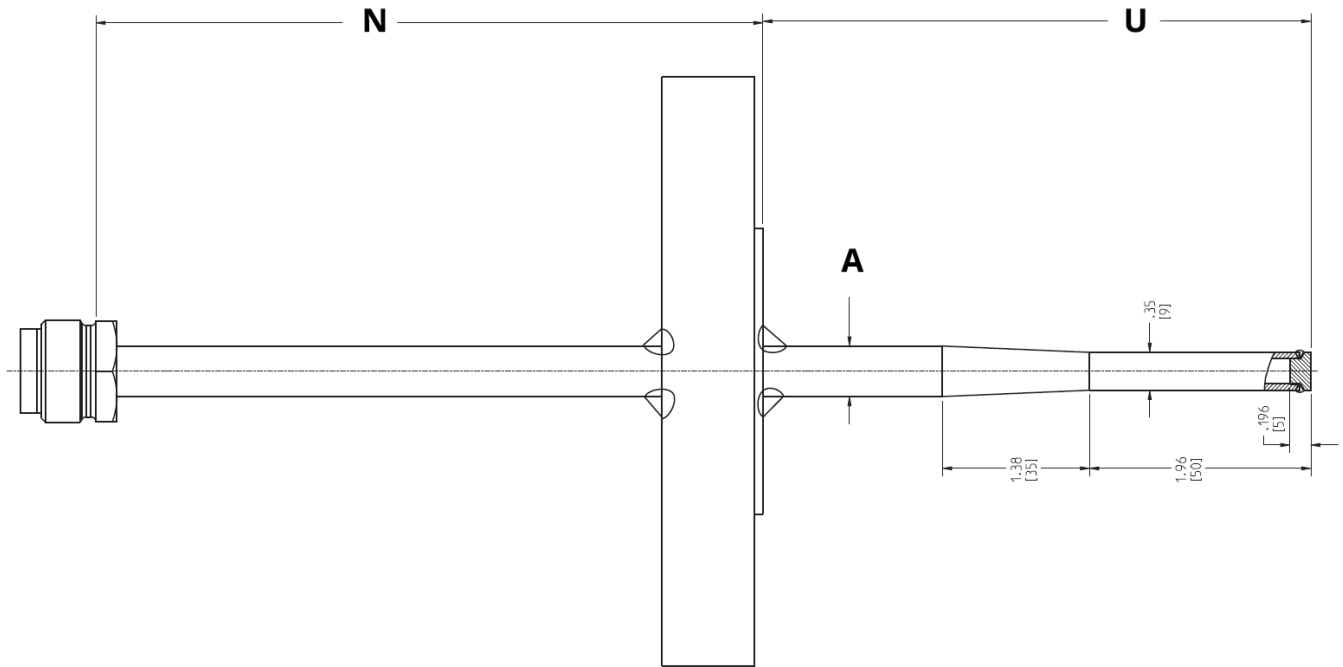
## Tubo de protección bridado Rosemount 114P



## Generalidades del termopozo bridado

Todos los termopozos bridados Rosemount son fabricados de acuerdo con ASME B16.5. O EN 1092-1. La soldadura de la brida al vástago se realiza de acuerdo con la sección IX de ASME. También se puede solicitar trazabilidad total con las certificaciones del material.

**Figura 5: Componentes del tubo de protección bridado**



- A. Diámetro del vástago
- N. Longitud de la extensión
- U. Longitud de inmersión

**Nota**

La superficie en contacto con el proceso incluye la cara de la brida y la longitud de inmersión (U).

## Información para hacer un pedido del termopozo bridado

Figura 6: Ejemplo de pedido con número de modelo

Model				Units	Immersion length (U)				Mounting style	Process connection		Stem style	Protection Tube material		Extension length (N)			Instrument connection	Stem Diameter	Options
1	1	4	P	M	0	0	6	0	F	A	A	1	S	C	0	5	0	A	09	Q5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	XXXXX

Los números ubicados debajo del ejemplo del pedido con número de modelo corresponde a los números de lugar de los caracteres en la segunda columna de la tabla de pedido.

### Optimizar el tiempo de producción

Los productos marcados con una estrella (★) representan las opciones más comunes y deben seleccionarse para obtener un mejor plazo de entrega. Las ofertas no identificadas con una estrella tienen plazos de entrega más extensos.

### Componentes del modelo requeridos

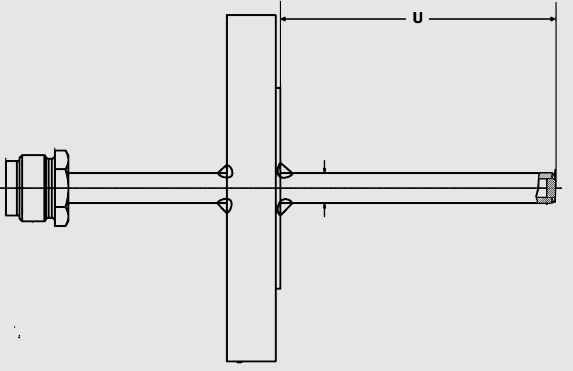
#### Modelo

Lugares número 1-4		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	114P	Tubo de protección	Diámetro del orificio estándar de 7 mm (0,28 in) y espesor de la punta de 3 mm (0,12 in) El diámetro del orificio estándar según NAMUR se reduce a 6 mm (0,24 in) con un espesor de la punta de 5 mm (0,20 in)	N/C

#### Unidades de dimensión

Lugar número 5		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	E	Unidades imperiales (pulgadas)	Especifica si las unidades de longitud estarán en pulgadas (in) o en milímetros (mm)	página 28
★	M	Unidades métricas (mm)		página 28

#### Longitud de inmersión (U)

<b>Lugares número 6-9</b>	<b>Descripción</b>		<b>Página de referencia</b>
★	xxxx	xxxx mm, de 50 a 2500 mm en incrementos de 5 mm (cuando se pide con las unidades de dimensiones código M) Ejemplo de una longitud de 50 mm: 0050	<a href="#">página 28</a>

**Tipo de montaje**

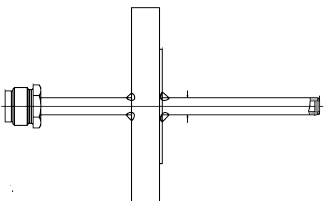
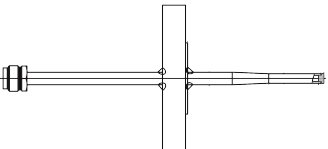
Lugar número 10	Descripción	Detalles	Página de referencia
★	F	Brida	La soldadura se refiere a la de la brida al vástago del tubo de protección
			N/C

**Conexión del proceso**

Lugares número 11-12	Soldadura de la brida (F)	Página de referencia
★	AA	1 in clase 150
★	AB	1½ in clase 150
★	CA	2 in clase 150
★	AD	3 in clase 150
★	AH	1 in clase 300
★	AJ	1½ in clase 300
★	AK	2 in clase 300
★	AL	1 in clase 600
★	AM	1½ in clase 600
★	FE	DN 20/PN 40
★	GE	DN 25/PN 16/25/40
★	JE	DN 40/PN 16/25/40
★	KC	DN 50/PN 16
★	KE	DN 50/PN 40
★	GG	DN 25/PN 100
★	GM	DN 32/PN 40
★	JG	DN 40/PN 100

Lugares número 11-12		Soldadura de la brida (F)	Página de referencia
★	KF	DN 50/PN 63	N/C
★	KG	DN 50/PN 100	N/C
★	MC	DN 80/PN 16	N/C
★	ME	DN 80/PN 25/40	N/C
★	NC	DN 100/PN 10/16	N/C

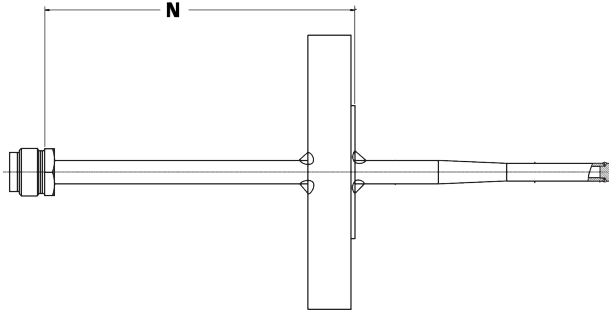
## Tipo de vástago

Lugar número 13		Descripción	Detalles	Imagen	Página de referencia
★	1	Recto	La longitud de inmersión mínima es de 50 mm (2 in)		<a href="#">página 28</a>
★	2	Escalonado (NAMUR)	La longitud de inmersión mínima es de 50 mm (2 in)		<a href="#">página 28</a>

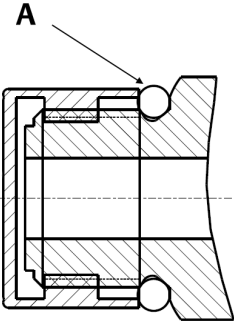
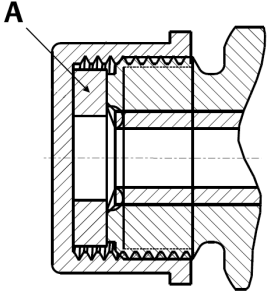
## Material del del termopozo

Lugares número 14-15		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	SC	Calificación doble 316/316L		<a href="#">página 28</a>
	SG	Acero inoxidable 316Ti		<a href="#">página 28</a>

**Longitud de la extensión (N)**

Lugares número 16-18		Descripción	Roscas cónicas	Página de referencia
★	xxx	000 sin longitud de extensión		<p>página 29</p>
		xxx mm, de 50 a 500 mm en incrementos de 5 mm		
		Ejemplo de una longitud de 50 mm: 050		

**Conexión del instrumento**

Lugar número 19	Descripción	Detalles	Imagen	Página de referencia
★	A	NPT macho de 1/2-14	Roscas hembras	<p>página 29</p>
E	M20 × 1,5, macho	Anillo de cobre incluido para el sello ambiental	 <p>A. Anillo de cobre</p>	<p>página 29</p>
F	M24 × 1,5, macho	Se incluye un empaque para el sello ambiental	 <p>A. Empaque</p>	<p>página 29</p>

## Opciones adicionales

### Opciones de ensamblaje del sensor/termopozo

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	XT	Montaje del sensor y del tubo de protección ajustado a mano	Asegura que el tubo de protección este enroscado en la cabeza de conexión, pero solo si se ajusta a mano	<a href="#">página 30</a>
★	XW	Montaje del sensor y del tubo de protección listo para el proceso	Asegura que el tubo de protección esté enroscado en la cabeza de conexión y apretado con un torque adecuado para una instalación lista para el proceso	<a href="#">página 30</a>

### Garantía extendida del producto

Código		Descripción	Detalles	Páginas de referencia
★	WR3	Garantía limitada de 3 años	Esta opción extiende la garantía del fabricante a tres o cinco años para defectos relacionados con la fabricación	<a href="#">página 30</a>
★	WR5	Garantía limitada de 5 años		<a href="#">página 30</a>

### Prueba de presión hidroestática externa

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	Q5	Prueba de presión externa estándar	Verifica la calidad estructural y revisa que no haya fugas en la conexión del tubo de protección al proceso ni en el vástago	<a href="#">página 30</a>

### Prueba de presión hidroestática interna

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	Q85	Prueba de presión interna estándar	Verificar la integridad estructural interna del tubo de protección	<a href="#">página 31</a>

### Prueba con líquidos penetrantes

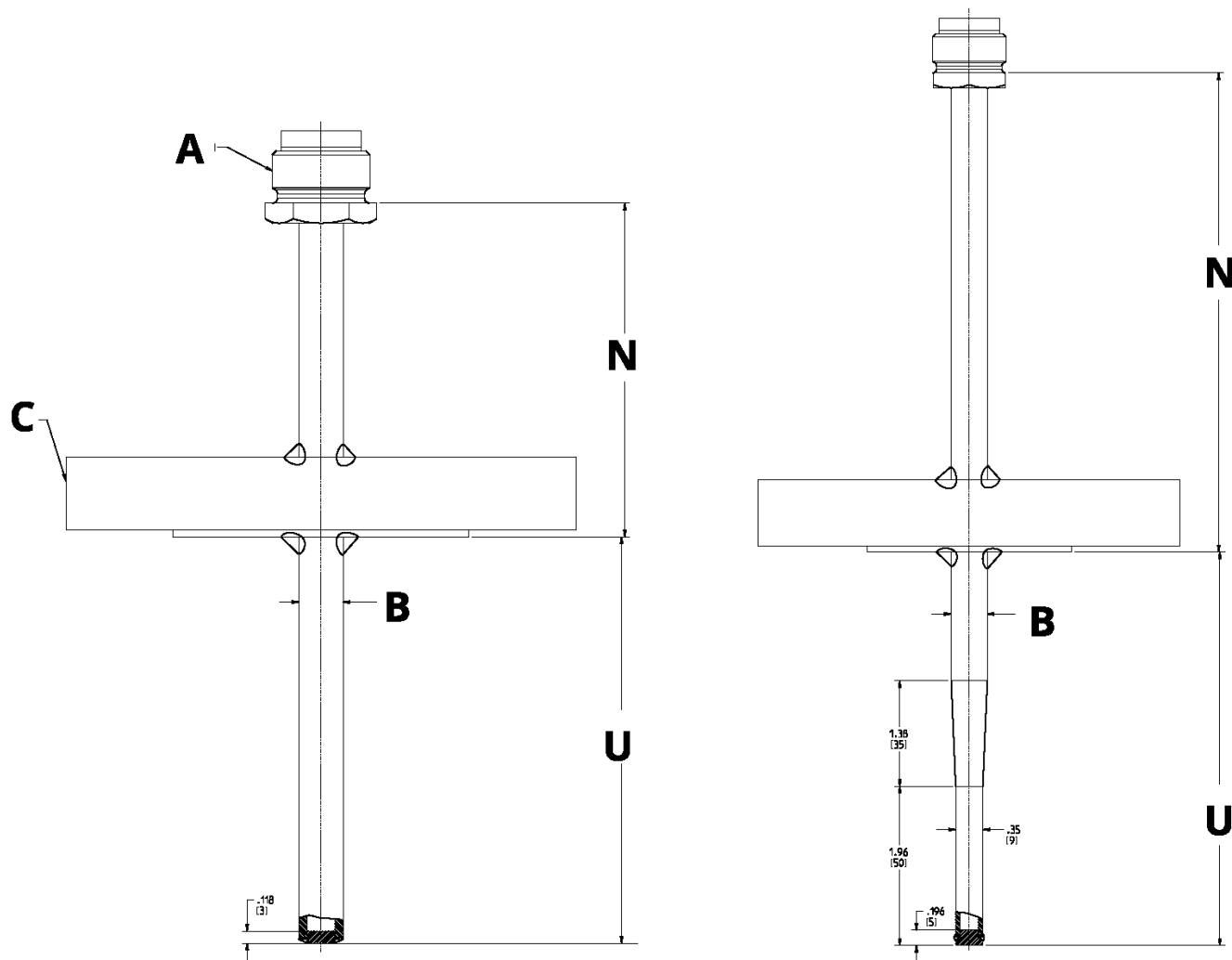
Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	Q73	Prueba con líquidos penetrantes	Revisa la calidad del material	<a href="#">página 31</a>



**Certificación del material**

Código		Descripción	Detalles	Página de referencia
★	Q8	Certificación del material	Certificado de conformidad y trazabilidad del material de acuerdo con EN 10204 tipo 3.1.	<a href="#">página 30</a>

## Planos del del termopozo bridado



- A. Conexión del instrumento
- B. Diámetro del vástago
- C. Conexión al proceso
- N. Longitud de la extensión
- U. Longitud de inmersión

Código	Código F, tipo de montaje bridado	Tamaño (llave hexagonal) [mm]	Especificación de la rosca
	<b>Conexión del instrumento</b>		
A	NPT de ½ in-14	25	SAE AS 71051
E	M20 x 1,5	27	BS 3643
F	M24 x 1,5	24	
	<b>Conexión al proceso "P"</b>		
AA	1 in clase 150		

<b>Código</b>	<b>Código F, tipo de montaje bridado</b>	<b>Tamaño (llave hexagonal) [mm]</b>	<b>Especificación de la rosca</b>
AB	1 ½ in clase 150		
AC	2 in clase 150		
AD	3 in clase 150		
AH	1 in clase 300		
AJ	1 ½ in clase 300		
AK	2 in clase 300		
AL	1 in clase 600		
AM	1 ½ in clase 600		
FE	DN 20/PN 40		
GE	DN 25/PN 16/25/40		
GG	DN 25/PN 100		
GM	DN32/PN40		
JE	DN 40/PN 16/25/40		
JG	DN 40/PN 100		
KC	DN 50/PN 16		
KE	DN 50/PN 40		
KF	DN 50/PN 63		
KG	DN 50/PN 100		
MC	DN 80/PN 16		
ME	DN 80/PN 25/40		
NC	DN100/PN10/16		

# Información detallada para realizar pedidos

## Unidades de dimensión

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Unidades de dimensión](#)

Regresar a la información para el pedido del termopozo bridado: [Unidades de dimensión](#)

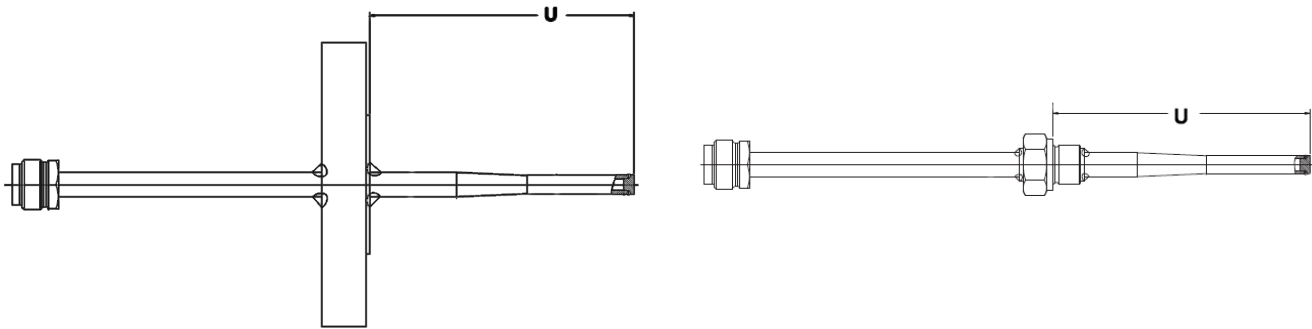
El tubo de protección Rosemount 114P está especificado en milímetros (M).

## Longitud de inmersión (U)

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Longitud de inmersión \(U\)](#)

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Longitud de inmersión \(U\)](#)

La longitud de inmersión se refiere a la longitud del vástago del tubo de protección que comienza por debajo de la conexión del proceso y se extiende hasta la punta del tubo de protección.



U. Longitud de inmersión

## Tipo de vástago

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Tipo de vástago](#)

Regresar a la información para el pedido del termopozo bridado: [Tipo de vástago](#)

### Tubo de protección de tipo recto

Los tubos de protección de tipo recto tienen el mismo diámetro en toda la longitud de inmersión. Debido al gran diámetro de la punta, hay más masa para calentar, lo que ralentiza la respuesta térmica del conjunto de medición.

### Tubo de protección de tipo escalonado (NAMUR)

Este perfil mejora la respuesta temporal debido a que tiene menos masa en la punta del tubo de protección. Se debe seleccionar una longitud de extensión para todos los tubos de protección de estilo NAMUR. Las longitudes de inmersión inferiores a 115 mm no tienen un perfil escalonado debido a las limitaciones de fabricación sino un perfil recto con un vástago de 8 mm de diámetro.

## Material del tubo de protección

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Material del del termopozo](#)

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Material del del termopozo](#)

El material de construcción suele ser lo primero que debe tenerse en cuenta al momento de elegir un tubo de protección para cualquier aplicación. Tres factores afectan la elección del material:

1. Compatibilidad química con los medios del proceso a los que estará expuesto el tubo de protección.
2. Límites de temperatura del material.
3. Compatibilidad con el material de las tuberías del proceso para minimizar la corrosión.

Es importante que el tubo de protección cumpla las especificaciones de diseño del tubo o recipiente en el que se introducirá para garantizar la compatibilidad de la estructura y de los materiales. El diseño del proceso original es muy probable que incluya consideraciones sobre la temperatura, la presión y la corrosión, así como procedimientos de limpieza y conformidad con códigos o normas. Dado que un tubo de protección instalado se convierte esencialmente en parte del proceso, estas consideraciones de diseño originales también se aplican al tubo de protección y determinarán el material de construcción del tubo de protección y la selección del tipo de montaje. Los códigos internacionales sobre recipientes de presión son explícitos en cuanto a los tipos de materiales y métodos de construcción permitidos.

**Tabla 1: Materiales**

Código	Tubo, arandelas	Tapas posteriores, acoples roscados	Material de la brida
SC	Acero inoxidable 316/316L UNS S31600/S31603 DIN 1.4401/1.4404 ASTM A269 (sin costuras)	Acero inoxidable 316/316L UNS S31600/S31603 DIN 1.4401/1.4404 ASTM A479	Acero inoxidable 316/316L UNS S31600/S31603 DIN 1.4401/1.4404 ASTM A182 o A240
SG	Acero inoxidable 316Ti UNS S31635 DIN 1.4571 ASTM A213 o A312 (sin costuras)	Acero inoxidable 316Ti UNS S31635 DIN 1.4571 ASTM A479	Acero inoxidable 316Ti UNS S31635 DIN 1.4571 ASTM A182 o A240

## Longitud de extensión (N)

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Longitud de la extensión \(N\)](#)

Regresar a la información para el pedido del termopozo bridado: [Longitud de la extensión \(N\)](#)

La longitud de extensión es la distancia que no está en contacto con el proceso entre la conexión del proceso y la conexión del instrumento del tubo de protección.



## Conexión del instrumento

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Conexión del instrumento](#)

Regresar a la información para el pedido del termopozo bridado: [Conexión del instrumento](#)

Rosca	Especificación
NPT de ½ -14	SAE-AS 71051
M20 x 1,5	BS 3643
M24 x 1,5	

## Montaje del tubo de protección/sensor según opciones (XT, XW)

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Opciones de montaje del sensor/termopozo](#)

Regresar a la información para el pedido del termopozo bridado: [Opciones de ensamblaje del sensor/termopozo](#)

### XT

Esta opción se selecciona cuando se pide un sensor Rosemount 214C con el tubo de protección Rosemount 114P. Esto garantiza una conexión ajustada a mano entre el tubo de protección y la cabeza de conexión.

### XW

Esta opción se selecciona cuando se pide un sensor Rosemount 214C con el tubo de protección Rosemount 114P. Esto garantiza una conexión lista para el proceso entre el tubo de protección y la cabeza de conexión.

## Garantía de producto extendida (WR3, WR5)

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Garantía extendida del producto](#)

Regresar a la información para el pedido del termopozo bridado: [Garantía extendida del producto](#)

Las opciones de garantía extendida del producto están disponibles en planes de cobertura de tres o cinco años. En la cadena del modelo, pida los códigos de opción WR3 para una garantía extendida de tres años o WR5 para una garantía de cinco años. Esta cobertura es una extensión de la garantía limitada del fabricante y establece que los productos fabricados o los servicios prestados por el vendedor no presentarán defectos en los materiales ni en la mano de obra en condiciones de uso y cuidado normales hasta el vencimiento del período de garantía correspondiente.

## Selección de materiales (Q8)

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Certificación del material](#)

Regresar a la información para el pedido del termopozo bridado: [Certificación del material](#)

Certificado y la trazabilidad del material de acuerdo con el certificado de inspección EN 10204 tipo 3.1. El certificado proporcionado documentará el código de calor, el análisis químico y las pruebas requeridas por las normas de materiales.

## Prueba de presión hidrostática externa estándar (Q5)

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Prueba de presión hidrostática externa](#)

Regresar a la información para el pedido del termopozo bridado: [Prueba de presión hidrostática externa](#)

Q5		Prueba de presión externa		
Probar externamente el tubo de protección a temperatura ambiente durante un período mínimo de 10 minutos. Certificar el agua antes de realizar las pruebas para asegurar que el contenido de cloro es <30 ppm. El certificado debe incluir el contenido de cloro, el valor de la presión de la prueba hidrostática, la duración y el resultado. Se debe proporcionar un certificado con cada tubo de protección que haya superado la prueba.				
Tubo de protección bridado ASME		Tubo de protección bridado EN		Tubo de protección roscado
Clase	Presión hidrostática externa (psi)	Presión nominal (PN)	Presión hidrostática externa (bar)	Presión hidrostática externa (psi)
150	425	16	40	1500
300	1100	40	100	
600	2175	63	158	

Q5	Prueba de presión externa		
		100	250
La presión de prueba para las bridas ASME cumple con los requisitos hidrostáticos del sistema según ASME B16.5. La presión de prueba para las bridas EN es de 2,5 veces la presión máxima permitida según EN 1092.1.			

**Tubos de protección roscados**

1500 psi

**Prueba de presión hidroestática interna estándar (Q85)**

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Prueba de presión hidroestática interna](#)

Regresar a la información para el pedido del termopozo bridado: [Prueba de presión hidroestática interna](#)

Esta prueba se realiza a temperatura ambiente durante 10 minutos como mínimo a 3000 psi. El agua que se utiliza aquí está certificada para garantizar un contenido de cloro inferior a 30 ppm. El certificado suministrado documentará el contenido de cloro, el nivel de la prueba hidrostática, la duración y los resultados.

**Prueba de penetración del tinte (Q73)**

Regresar a la información para el pedido del termopozo roscado: [Prueba con líquidos penetrantes](#)

Regresar a la información para el pedido del termopozo bridado: [Prueba con líquidos penetrantes](#)

Las pruebas de penetración de tinte o líquido son realizadas por inspectores capacitados ASME nivel II o III. Todas estas pruebas se realizan de acuerdo con la sección V, artículo 6 de ASME con un criterio de aceptación según la sección III, div. 1 NB-2546 de ASME. El certificado documentará el nombre de los inspectores, los criterios para la aceptación de la penetración de tintes y los resultados de la prueba.

**Renuncia de responsabilidad**

El comprador es el único responsable de determinar la idoneidad del producto para la aplicación y el equipo específicos del comprador o usuario final, o cualquier otro usuario final externo. La información proporcionada con respecto al producto no se debe interpretar como una garantía, expresa o implícita, respecto a los productos o servicios que describe, su utilización o su aplicabilidad. Emerson no asume ninguna responsabilidad en caso de selección, uso o mantenimiento del producto. La responsabilidad de la selección de componentes y equipos, la instalación, el uso y el mantenimiento del producto corresponde exclusivamente al comprador y al usuario final. Consultar los términos y las condiciones de venta estándar de Emerson para obtener más información.

Para obtener más información: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2022 Emerson. Todos los derechos reservados.

El documento de Términos y condiciones de venta de Emerson está disponible a pedido. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Rosemount es una marca que pertenece a una de las familias de compañías de Emerson. Todas las demás marcas son de sus respectivos propietarios.