



Fig 1. Termopozo roscado.

## Descripción

Los termopozos roscados, fabricados a partir de una barra maciza mecanizada, son una de las configuraciones más comunes, ya que incorporan una conexión roscada hacia el proceso y/o hacia el instrumento, lo que facilita su instalación y mantenimiento. Estos dispositivos se emplean en la medición de temperatura y su función principal es proteger el sensor de temperatura, aislándolo de las condiciones severas del proceso y permitiendo la sustitución o retirada del sensor mientras la instalación continúa operando, sin comprometer la seguridad ni la integridad del sistema.

## Aplicaciones y uso

- Protección de termómetros y sensores de temperatura.
- Plantas de alimentos, petroquímicas, petróleo y gas.
- Soportan vibraciones, altas temperaturas y presiones elevadas.

## Información Técnica

### Estándar aplicado

Conexiones	ANSI B 1.20.1 roscas NPT, ISO 228-1 roscas BSP, ASME B16.11.
Construcción	ASME B40.200.
Diseño y cálculo	ASME PTC 19.3.

### Características Básicas

Modelo	TMP100.
Configuraciones	Recto, cónico o escalonado.
Conexión a instrumento	3/8", 1/4" y 1/2" NPT o BSP. Otras a requerimiento
Conexión a proceso	Ver tabla 3 y tabla 4.
Longitud de inmersión	A requerimiento.
Longitud de inmersión máxima	1000 mm.
Diámetro agujero interno $\varnothing d$	6.6 mm (Estándar), 7 mm, 8.5 mm y 9 mm. Otros a requerimiento.
Temperatura máxima	En función de la forma constructiva del termopozo y el material.
Máxima presión de trabajo	En función de la forma constructiva del termopozo y el material.
Tipo	Estandar o con cuello.
Material de termopozo	SS 304/310/316/321, A 105, Alloy 400/600, Alloy C-276, Latón, Inconel 600/800, Titanio, Acero al carbono. Otros a requerimiento.

### Opcionales

Certificados	Materiales conforme a EN 10204 3.1.
Ensayos no destructivos	Radiografiado para concentricidad, prueba hidrostática interna.
Recubrimientos	Stellite® 6, Stellite® 12 y Metco 8294.
Tapón	Tapón para rosca hembra.

## Límites dimensionales.

La norma ASME PTC 19.3 define ciertos rangos de aplicación. Si se exceden esos rangos, no es posible realizar el cálculo de la frecuencia de estela. Los termopozos que queden fuera de las limitaciones indicadas en las tablas 1 y 2, se entregan sin dicho cálculo.

Tabla 1. Límites dimensionales termopozos rectos y cónicos

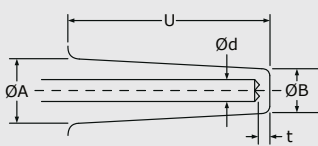
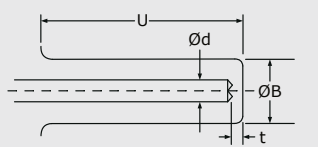
Tipo de vástago	Esquema termopozo recto y cónico	Descripción	Mínimo	Máximo
Cónico		Longitud sin soporte (U)	63.5 mm	609.6 mm
		Diámetro del orificio ( $\varnothing d$ )	3.175 mm	20.955 mm
		Diámetro de la punta ( $\varnothing B$ )	9.2 mm	46.5 mm
		Relación cónica ( $\varnothing B/\varnothing A$ )	0.58	1
Recto		Relación de diámetro ( $\varnothing d/\varnothing B$ )	0.16	0.71
		Mínimo espesor de la pared (t)	3 mm	-

Tabla 2. Límites dimensionales termopozos escalonados

Tipo de vástago	Esquema termopozo escalonado	Descripción	Mínimo	Máximo	
<b>Escalonado</b>		Longitud sin soporte (U)	127 mm	609.6 mm	
		Diámetro del orificio (Ød)	6.1 mm	6.7 mm	
		Relación del diámetro de paso (ØB/ØA)	12.7	0.5	0.8
			22.23	0.583	0.875
		Relación de longitud (Ls/U)	0	0.6	
		Mínimo espesor de la pared (t)	3 mm	-	

**Configuraciones de vástago.**

**Cónico - CN**

- Alta rigidez estructural.
- Equilibrio entre robustez y precisión de medición

Fig 2. Vástago cónico.

**Recto - RC**

- Respuesta térmica uniforme.
- Comportamiento hidráulico predecible.

Fig 3. Vástago recto.

**Escalonado - EC**

- Mayor velocidad de respuesta térmica.
- Mayor resistencia del vástago.

Fig 4. Vástago escalonado.

**Dimensiones y conexiones termopozo con rosca cónica NPT.**

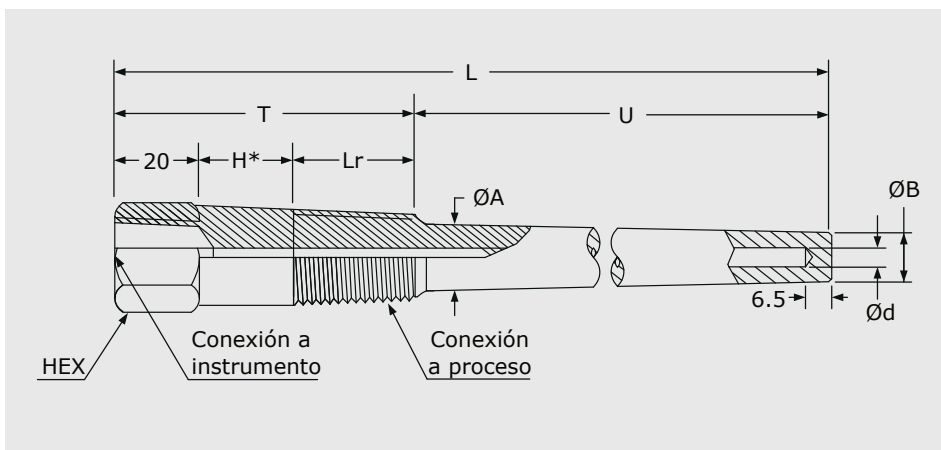


Fig 5. Dimensiones termopozo rosca cónica NPT.

Cota	Descripción
T	Longitud hexágono, rosca y extensión
L	Longitud total
ØA	Diámetro de la raíz
ØB	Diámetro de la punta
H*	Longitud de extensión
Ød	Diámetro de orificio interno
U**	Longitud de inmersión
Lr	Longitud de la rosca a proceso

\* Si se desea ordenar un termopozo sin extensión, colocar N/A en el apartado de longitud de extensión (H\*) en el como ordenar.

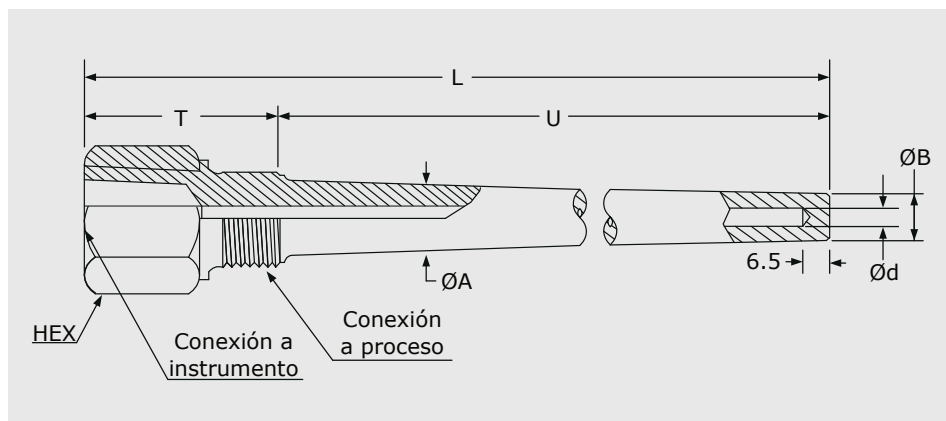
\*\* Tolerancia de ± 1% al valor nominal de U

Tabla 3. Dimensiones termopozo con rosca cónica NPT.

Conexión a proceso	Dimensiones [mm]			Hexágono HEX
	Lr	ØA	ØB	
1/2" NPT	16	17	14	28
3/4" NPT	19	23	17	28
1" NPT	24	28	20	35

1) Otras dimensiones a requerimiento.

## Dimensiones y conexiones termopozo con rosca paralela BSP.



Cota	Descripción
T	Longitud hexágono y rosca
L	Longitud total
ØA	Diámetro de la raíz
ØB	Diámetro de la punta
Ød	Diámetro de orificio interno
U*	Longitud de inmersión

\* Tolerancia de  $\pm 1\%$  al valor nominal de U

Fig 6. Dimensiones termopozo rosca paralela BSP.

Tabla 4. Dimensiones termopozo con rosca paralela BSP.

Conexión a proceso	Dimensiones [mm]			Hexágono HEX
	T	ØA	ØB	
1/2" BSP	45	17	14	28
3/4" BSP		23	17	35
1" BSP		28	20	41

1) Otras dimensiones a requerimiento.

## Cómo ordenar

Para realizar la solicitud indicar:

Modelo/Configuración de vástago/Conexión a instrumento/Conexión a proceso/Longitud de extensión (H)/Longitud de inmersión (U)/Diámetro del agujero/Material de termopozo/Opcionales.

Para otras opciones bajo requerimiento.

Ejemplo:

TMP100/CN/ 1/2" NPT/ 1/2" NPT/ 40mm/300mm/ 6.6mm/SS 316/NA.

Si se desea el termopozo sin extensión, colocar N/A en la parte de longitud de extensión (H).