

# Termorresistencia

## Para procesos estériles, para soldadura orbital

### Modelo TR22-B

Hoja técnica WIKA TE 60.23

otras homologaciones,  
véase página 7

#### Aplicaciones

- Procesos asépticos
- Industria alimentaria y de bebidas
- Industria de productos biológicos y farmacéuticos, producción de sustancias activas

#### Características

- Calibración simplificada mediante unidades de medida extraíbles
- Cabezal de acero inoxidable en diseño higiénico optimizado, fácil de limpiar en cualquier posición de montaje (patente, derecho de propiedad: GM 000984349)
- Pt100, 4 ... 20 mA o protocolo HART®
- Con autodrenaje y espacio muerto minimizado



**Modelo TR22-B con caja de paso para soldadura orbital**  
**Opciones: Combinación de juntas en el cuello, prensaestopa Hygienic Design**

#### Descripción

La termorresistencia modelo TR22-B se utiliza para medir la temperatura en procesos estériles.

Para integrarla en el proceso, la vaina patentada modelo TW61 (patente, derecho de propiedad nº DE 102010037994 y US 12 897.080) se suelda directamente a la tubería con soldadura orbital.

Los extremos de conexión son lisos y están preparados para este tipo de soldadura. El material y el diseño de las conexiones cumplen los requisitos del punto de medición higiénico.

Para facilitar la calibración o el mantenimiento, el sensor es intercambiable sin tener que abrir el proceso o desconectar la conexión eléctrica. Esto permite reducir los riesgos sanitarios y los tiempos de parada técnica a un mínimo.

La unidad de medida extraíble con muelles de carga (spring-load) incorporado asegura el contacto entre la punta del sensor y el fondo de la vaina de tubo, y garantiza en consecuencia cortos tiempos de reacción y una elevada exactitud.

## Datos técnicos

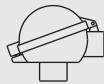
Elemento sensible	
Tipo de elemento sensible	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pt100 (película delgada)</li> <li>■ Sensor plano Pt100 (película delgada)<sup>1)</sup></li> </ul> <p>→ Para consultar más detalles acerca de las sondas Pt, véase la información técnica IN 00.17 en <a href="http://www.wika.es">www.wika.es</a>.</p>
Corriente de medición	
Versión del transmisor	Modelo T15 < 0,2 mA Modelo T32 < 0,3 mA
Versión Pt100 (sin transmisor)	0,1 ... 1,0 mA
Tipo de conexionado	
Versión del transmisor	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 x 3 hilos</li> <li>■ 1 x 4 hilos</li> </ul>
Versión Pt100 (sin transmisor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 x 3 hilos</li> <li>■ 1 x 4 hilos</li> <li>■ 2 x 3 hilos</li> </ul>
Desviación límite del elemento sensible <sup>2)</sup> según IEC 60751	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clase AA 0 ... 150 °C</li> <li>■ Clase A -30 ... +250 °C</li> <li>■ Clase B -50 ... +250 °C</li> </ul>

- 1) El diseño de dimensiones reducidas del sensor plano reduce la disipación de calor con longitudes de inserciones cortas. Disponible para rangos de temperaturas de hasta 150 °C [302 °F]. Para longitudes de inserción de la vaina inferiores a 50 mm, se recomiendan las resistencias de medición sensibles a la cara.  
Los sensores planos se aplican normalmente para vainas de tubo con longitudes de inserción inferiores de 11 mm.
- 2) La especificación sólo es válida para el elemento de medición. Dependiendo de la conexión a proceso, la desviación puede ser mayor.

→ Para conocer las especificaciones de exactitud de los transmisores de temperatura incorporados, consulte la ficha técnica del transmisor correspondiente

Rango de medición	
Rango de temperatura	-50 ... +150 °C [-58 ... +302 °F] <sup>1)</sup>

- 1) Proteger el cabezal de conexión de temperaturas superiores a 80 °C [176 °F].

Cabezal		Material	Tamaño de rosca entrada de cables	Tipo de protección (máx) <sup>1)</sup> IEC/EN 60529	Cierre de tapa	Superficie
	<b>BS</b>	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector M12 x 1 (4 pines)</li> </ul>	IP65 <sup>3)</sup>	Tapa plana con 2 tornillos	Azul, pintada (RAL 5022)
	<b>BSZ</b>	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector M12 x 1 (4 pines)</li> </ul>	IP65 <sup>3)</sup>	Tapa abatible esférica con tornillo cilíndrico	Azul, pintada (RAL 5022)
	<b>BSZ-K</b>	PAV antiestático PA12	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector M12 x 1 (4 pines)</li> </ul>	IP65	Tapa abatible esférica con tornillo cilíndrico	Negra
	<b>BSZ-H</b>	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector M12 x 1 (4 pines)</li> </ul>	IP65 <sup>3)</sup>	Tapa abatible elevada con tornillo cilíndrico	Azul, pintada (RAL 5022)
	<b>BSZ-HK</b>	PAV antiestático PA12	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector M12 x 1 (4 pines)</li> </ul>	IP65	Tapa abatible elevada con tornillo cilíndrico	Negra
	<b>BSZ-H / DIH10<sup>2)</sup></b>	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector M12 x 1 (4 pines)</li> </ul>	IP65	Tapa abatible elevada con tornillo cilíndrico	Azul, pintada (RAL 5022)

Cabezal						
Modelo		Material	Tamaño de rosca entrada de cables	Tipo de protección (máx) <sup>1)</sup> IEC/EN 60529	Cierre de tapa	Superficie
	<b>BVS</b>	Acero inoxidable (1.4308)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector M12 x 1 (4 pines)</li> </ul>	IP65	Tapa roscada, Hygienic Design	Acabado natural, electropulido
	<b>BVC</b>	Acero inoxidable (1.4571)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M16 x 1,5</li> <li>■ Conector M12 x 1 (4 pines)</li> </ul>	IP68 <sup>4)</sup>	Tapa roscada plana	Metal pulido
	<b>KN4-A</b>	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector M12 x 1 (4 pines)</li> </ul>	IP65 <sup>3)</sup>	Tapa roscada	Azul, pintada (RAL 5022)
	<b>KN4-P</b>	Polipropileno	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ Conector M12 x 1 (4 pines)</li> </ul>	IP65 <sup>3)</sup>	Tapa roscada	Blanca

1) Tipo de protección IP del cabezal. La protección IP del instrumento completo TR22-A no tiene que corresponder necesariamente al cabezal de conexión.

2) Pantalla LED DIH10

3) Tipos de protección que describen la inmersión temporal o permanente, a petición

4) Máx. IP65 para entrada de cable con conector M12 x 1 (4 pines)

Otras medidas de rosca a petición

#### Entrada de cable con conector de acoplamiento M12 x 1 (4 pines)



Transmisor	Modelo T15	Modelo T32
Hoja técnica del transmisor	TE 15.01	TE 32.04
Figura		
Salida analógica	4 ... 20 mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA</li> <li>■ Protocolo HART®</li> </ul>
<b>Possibles combinaciones de montaje</b>		
BVC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BVS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BS	<input type="radio"/>	-
BSZ / BSZ-K	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
BSZ-H / BSZ-HK	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
KN4-P / KN4-A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Montaje de 2 transmisores a petición

#### Leyenda

- Montaje en vez del zócalo de conexión
- Montaje en la tapa del cabezal
- Montaje imposible

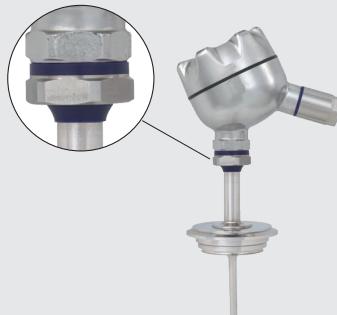
Conexión a proceso		
Tipo de conexión a proceso	■ Caja de paso	■ Caja angular
Diámetro de la unidad de medida extraíble (versión Pt100)	3 mm [0,12 pulg]	
<b>Vaina de tubo</b>		
Modelo de vaina	TW61	
Diámetro de la vaina	→ véase las tablas en las páginas 13 y 14	
Rugosidad de la superficie	Según DIN 11866 serie A, B	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>R_a &lt; 0,8 \mu\text{m}</math></li> <li>■ <math>R_a &lt; 0,4 \mu\text{m}</math> electropolido</li> </ul>
	Según DIN 11866 serie C, ASME-BPE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>R_a &lt; 0,76 \mu\text{m}</math></li> <li>■ <math>R_a &lt; 0,38 \mu\text{m}</math> electropolido</li> </ul>
	Otros a petición	
Conexión al termómetro	M24 x 1,5	
Longitud de montaje U <sub>1</sub> , longitud del tubo TL y L <sub>1</sub> , longitud de montaje de la vaina U <sub>1</sub>	→ véase las tablas en las páginas 13 y 14	
Longitud del tubo de cuello M	125 mm [4,92 pulg]	La aplicación de longitudes estandarizadas de las unidades extraíbles, también con diferentes diámetros de tubería, reduce los stocks de los mismos. Además, la longitud de la unidad de medida extraíble está optimizada para realizar una calibración in situ, por ejemplo con el calibrador de bloque seco modelo CTD9X00 de WIKA.
	Otras longitudes a petición	
Material (en contacto con el medio)	Según DIN 11866 serie A, B	Acero inoxidable 1.4435
	Según DIN 11866 serie C, ASME-BPE	Acero inoxidable 316L

## Conexión a proceso

### Combinación de juntas (opcional)

La transición del cabezal de conexión al tubo de protección se realiza mediante una combinación de juntas opcional (poliuretano) compuesta por una junta plana y un rascador

- Previene de forma permanente la entrada y la acumulación de humedad e impurezas, que suelen aparecer en este sector (IP68)
- Simplifica considerablemente la limpieza (en combinación con el cabezal BVS patentado y el prensaestopas higiénico, resulta un punto de medición de fácil limpieza e higiénico, también en la zona que no entra en contacto con el producto)



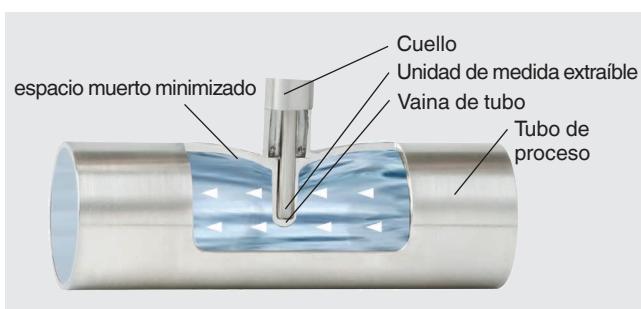
### Diseño higiénico patentado (para caja de paso)

- Espacio muerto minimizado, medición de temperatura invasiva
- Posición de montaje flexible gracias al autodrenaje
- En caso de montaje horizontal, prever una leve inclinación del tubo para autodrenaje
- La instalación se realiza mediante soldadura orbital; así, los cordones de soldadura son reproducibles y controlables

1) En la variante sin vaina del TR22-A, la longitud de montaje describe la medida l1 desde el borde inferior del cabezal hasta la punta de la unidad de medida extraíble (véase "Dimensiones de los cabezales de conexión en mm"). El espesor de la punta de la vaina de tubo puede despreciarse para determinar la medida. Éste se compensa con el recorrido del resorte de la unidad de medida extraíble.

→ Para las dimensiones, consulte las tablas de dimensiones a partir de la página 13

### Versión higiénica



## Señal de salida (versión del transmisor)

### Salida analógica

Modelos de transmisores T15, T32	4 ... 20 mA
Transmisor modelo T32	Protocolo HART®
<b>Configuración de fábrica (transmisor)</b>	→ Configuración específica para el cliente a petición
Sensor	Pt100
Tipo de conexionado	3 hilos
Rango de medición	Rango de medición: 0 ... 150 °C [32 ... 302 °F] Otros rangos de medición ajustables
<b>Tiempo de respuesta</b>	
Tiempo de reacción según IEC 60751 <sup>1)</sup>	Versión del transmisor $t_{50} < 3,2 \text{ s}$ o $t_{90} < 7,3 \text{ s}$ + tiempo de respuesta del transmisor → véase hoja técnica del transmisor correspondiente
	Versión Pt100 $t_{50} < 3,2 \text{ s}$ $t_{90} < 7,3 \text{ s}$

1) Caja de paso OD 26,9 mm

→ Para más detalles sobre los transmisores de temperatura incorporados, consulte la ficha técnica del transmisor correspondiente

## Condiciones de utilización

<b>Rango de temperaturas ambiente</b>	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
<b>Rango de temperatura de almacenamiento</b>	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]

## Homologaciones

Logo	Descripción	Región
	<p><b>Declaración de conformidad UE</b></p> <p>Directiva de CEM <sup>1)</sup> EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)</p> <p>Directiva de equipos a presión Para vainas/tubos de protección &gt; DN 25 [1"] y la correspondiente marcación en el medidor o en la vaina/el tubo de protección, WIKA certifica la conformidad con la Directiva de Equipos a Presión según el procedimiento de evaluación de conformidad, módulo H.</p> <p>En vainas/tubos de protección con diámetros nominales ≤ DN 25 [1"] no está permitida un marcado CE según la Directiva de Equipos a Presión (PED), y por eso se diseñan y fabrican sin la marca CE, conforme a las buenas prácticas de ingeniería (PED, artículo 4, párrafo 3).</p> <p>Directiva RoHS</p>	Unión Europea

## Homologaciones opcionales

Logo	Descripción	Región																																				
	<p><b>Declaración de conformidad UE</b></p> <p>Directiva ATEX</p> <p>Zonas potencialmente explosivas</p> <table> <tbody> <tr> <td>- Ex i</td> <td>Zona 0, gas</td> <td>II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 1 conexión a la zona 0 gas</td> <td>II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 1, gas</td> <td>II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 20, polvo</td> <td>II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 21 conexión a la zona 20 polvo</td> <td>II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 21, polvo</td> <td>II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db</td> </tr> <tr> <td>- Ex e <sup>2)</sup></td> <td>Zona 1, gas</td> <td>II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb <sup>4)</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 2, gas</td> <td>II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 21, polvo</td> <td>II 2D Ex tb IIIC TX °C Db <sup>4)</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 22, polvo</td> <td>II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X</td> </tr> <tr> <td>- Ex n <sup>2)</sup></td> <td>Zona 2, gas</td> <td>II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 22, polvo</td> <td>II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X</td> </tr> </tbody> </table>	- Ex i	Zona 0, gas	II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga		Zona 1 conexión a la zona 0 gas	II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb		Zona 1, gas	II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb		Zona 20, polvo	II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da		Zona 21 conexión a la zona 20 polvo	II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db		Zona 21, polvo	II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db	- Ex e <sup>2)</sup>	Zona 1, gas	II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb <sup>4)</sup>		Zona 2, gas	II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X		Zona 21, polvo	II 2D Ex tb IIIC TX °C Db <sup>4)</sup>		Zona 22, polvo	II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X	- Ex n <sup>2)</sup>	Zona 2, gas	II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X		Zona 22, polvo	II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X	Unión Europea
- Ex i	Zona 0, gas	II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga																																				
	Zona 1 conexión a la zona 0 gas	II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb																																				
	Zona 1, gas	II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb																																				
	Zona 20, polvo	II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da																																				
	Zona 21 conexión a la zona 20 polvo	II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db																																				
	Zona 21, polvo	II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db																																				
- Ex e <sup>2)</sup>	Zona 1, gas	II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb <sup>4)</sup>																																				
	Zona 2, gas	II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X																																				
	Zona 21, polvo	II 2D Ex tb IIIC TX °C Db <sup>4)</sup>																																				
	Zona 22, polvo	II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X																																				
- Ex n <sup>2)</sup>	Zona 2, gas	II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X																																				
	Zona 22, polvo	II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X																																				
	<p><b>IECEx - en combinación con ATEX</b></p> <p>Zonas potencialmente explosivas</p> <table> <tbody> <tr> <td>- Ex i</td> <td>Zona 0, gas</td> <td>Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 1 conexión a la zona 0 gas</td> <td>Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 1, gas</td> <td>Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 20, polvo</td> <td>Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 21 conexión a la zona 20 polvo</td> <td>Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 21, polvo</td> <td>Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db</td> </tr> </tbody> </table>	- Ex i	Zona 0, gas	Ex ia IIC T1 ... T6 Ga		Zona 1 conexión a la zona 0 gas	Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb		Zona 1, gas	Ex ia IIC T1 ... T6 Gb		Zona 20, polvo	Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da		Zona 21 conexión a la zona 20 polvo	Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db		Zona 21, polvo	Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db	Internacional																		
- Ex i	Zona 0, gas	Ex ia IIC T1 ... T6 Ga																																				
	Zona 1 conexión a la zona 0 gas	Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb																																				
	Zona 1, gas	Ex ia IIC T1 ... T6 Gb																																				
	Zona 20, polvo	Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da																																				
	Zona 21 conexión a la zona 20 polvo	Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db																																				
	Zona 21, polvo	Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db																																				
	<p><b>EAC</b></p> <p>Directiva de CEM <sup>1)</sup></p> <p>Zonas potencialmente explosivas</p> <table> <tbody> <tr> <td>- Ex i</td> <td>Zona 0, gas</td> <td>0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 1, gas</td> <td>1Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 20 polvo</td> <td>Ex ia IIIC T80 ... T440 Da X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 21, polvo</td> <td>Ex ia IIIC T80 ... T440 Db X</td> </tr> <tr> <td>- Ex n</td> <td>Zona 2, gas</td> <td>2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X</td> </tr> </tbody> </table>	- Ex i	Zona 0, gas	0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X		Zona 1, gas	1Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X		Zona 20 polvo	Ex ia IIIC T80 ... T440 Da X		Zona 21, polvo	Ex ia IIIC T80 ... T440 Db X	- Ex n	Zona 2, gas	2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X	Comunidad Económica Euroasiática																					
- Ex i	Zona 0, gas	0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X																																				
	Zona 1, gas	1Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X																																				
	Zona 20 polvo	Ex ia IIIC T80 ... T440 Da X																																				
	Zona 21, polvo	Ex ia IIIC T80 ... T440 Db X																																				
- Ex n	Zona 2, gas	2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X																																				
	<p><b>Ex Ucrania</b></p> <p>Zonas potencialmente explosivas</p> <table> <tbody> <tr> <td>- Ex i</td> <td>Zona 0, gas</td> <td>II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 1, gas</td> <td>II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 20, polvo</td> <td>II 1D Ex ia IIIC T65°C Da</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zona 21, polvo</td> <td>II 2D Ex ia IIIC T65°C Db</td> </tr> </tbody> </table>	- Ex i	Zona 0, gas	II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga		Zona 1, gas	II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb		Zona 20, polvo	II 1D Ex ia IIIC T65°C Da		Zona 21, polvo	II 2D Ex ia IIIC T65°C Db	Ucrania																								
- Ex i	Zona 0, gas	II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga																																				
	Zona 1, gas	II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb																																				
	Zona 20, polvo	II 1D Ex ia IIIC T65°C Da																																				
	Zona 21, polvo	II 2D Ex ia IIIC T65°C Db																																				

1) Solo con transmisor incorporado

2) Sólo con cabezal, modelo BSZ, BSZ-H (ver "Cabezal")

3) Sin transmisor

4) La confirmación de la conformidad 3-A o EHEDG sólo es válida con el informe de prueba 2.2, que se puede seleccionar por separado

Los instrumentos marcados con "ia" pueden utilizarse también en zonas que requieren sólo instrumentos marcados con "ib" o "ic". Si se utiliza un instrumento con marcado "ia" en una zona con requerimientos según "ib" o "ic", después ya no debe utilizarse en zonas que requieren condiciones conforme a "ia".

## Certificados (opción)

Certificados	
<b>Certificados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 2.2 Certificado de prueba</li><li>■ 3.1 Certificado de inspección</li><li>■ Certificado de calibración DAkkS, trazable y acreditado según la norma ISO/IEC 17025</li><li>■ Declaración del fabricante con respecto a la directiva 1935/2004 CE</li><li>■ Certificado de la rugosidad superficial de las piezas en contacto con el medio</li></ul>
<b>Certificados de higiene</b>	Homologación 3-A Homologación EHEDG

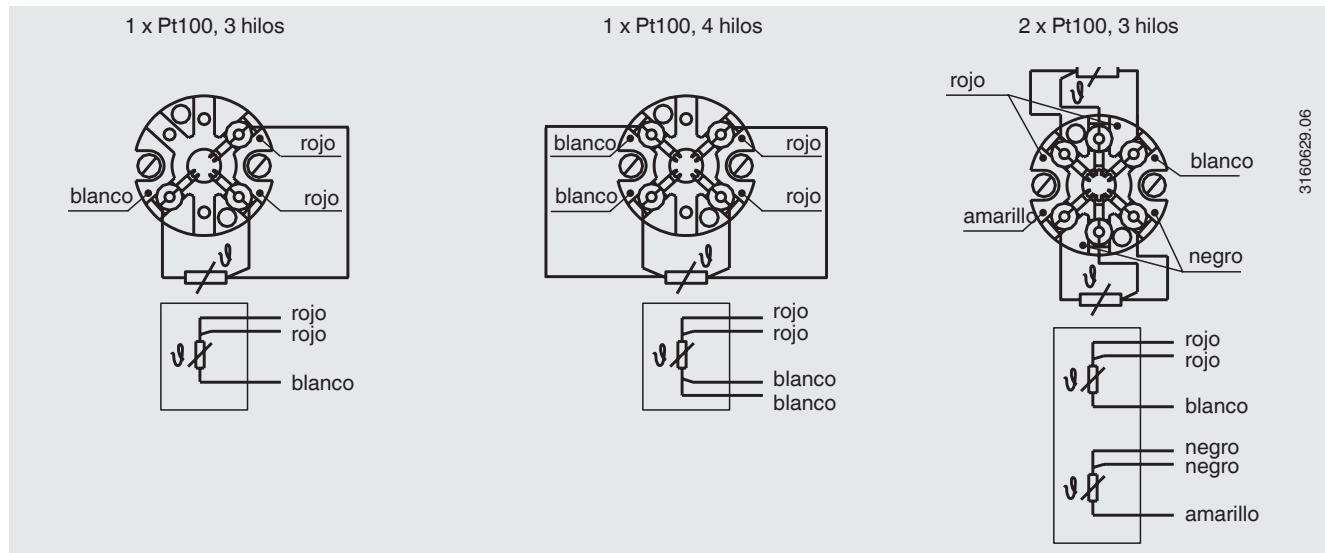
Para la calibración, se retira la unidad de medida extraíble de la sonda. La longitud mínima (parte metálica de la sonda) para realizar una prueba de precisión de medición 3.1 o DKD/DAkkS es de 100 mm [3,94 pulg].  
Calibración de longitudes mínimas menores, a petición.

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

## Patentes, derechos de propiedad

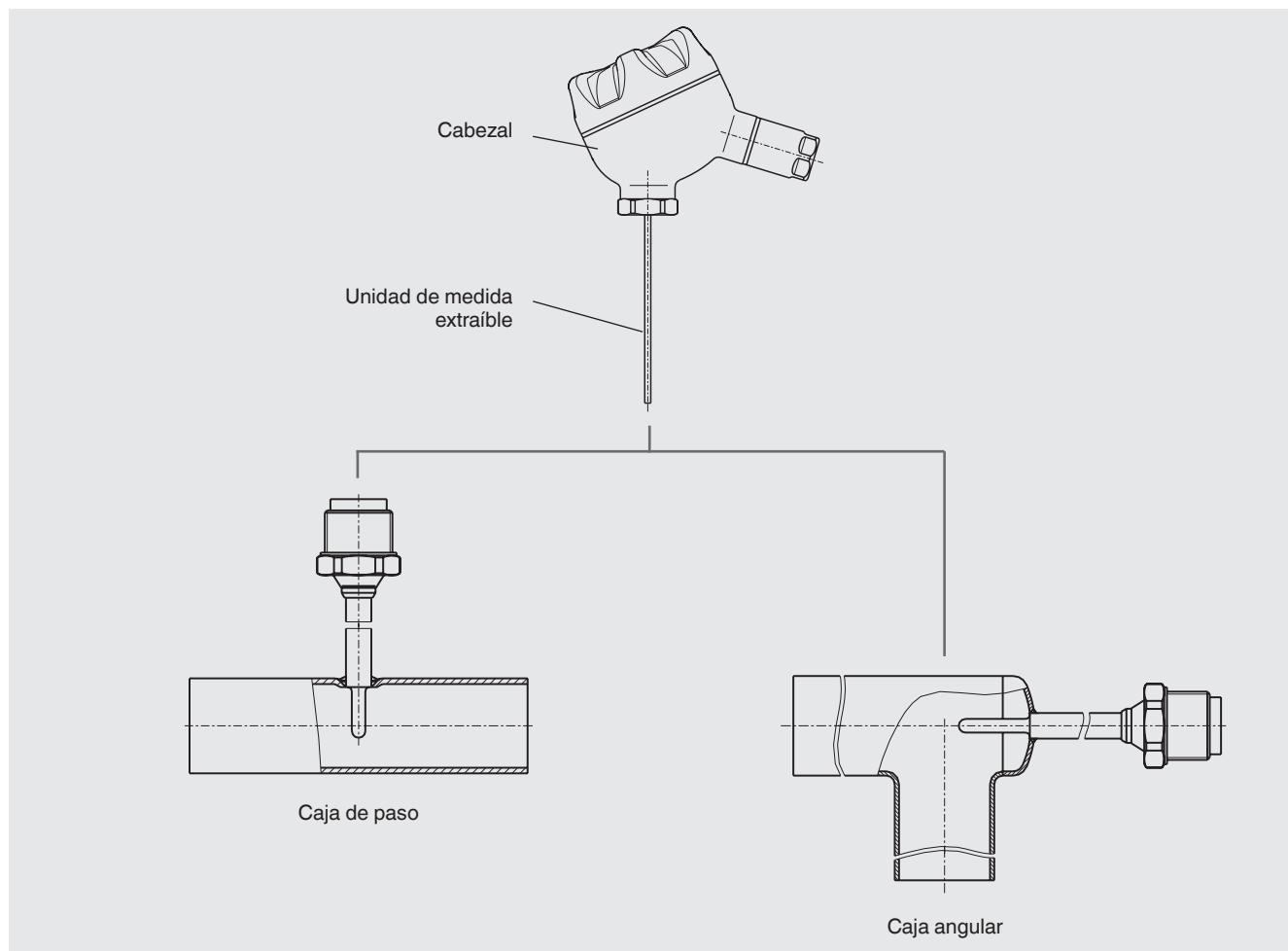
- Caja con corona giratoria integrada en la tapa de la caja (GM 000984349)
- Racor soldado sin espacio muerto para vaina modelo TW61 (DE 102010037994 y US 12 897.080)

## Conexión eléctrica

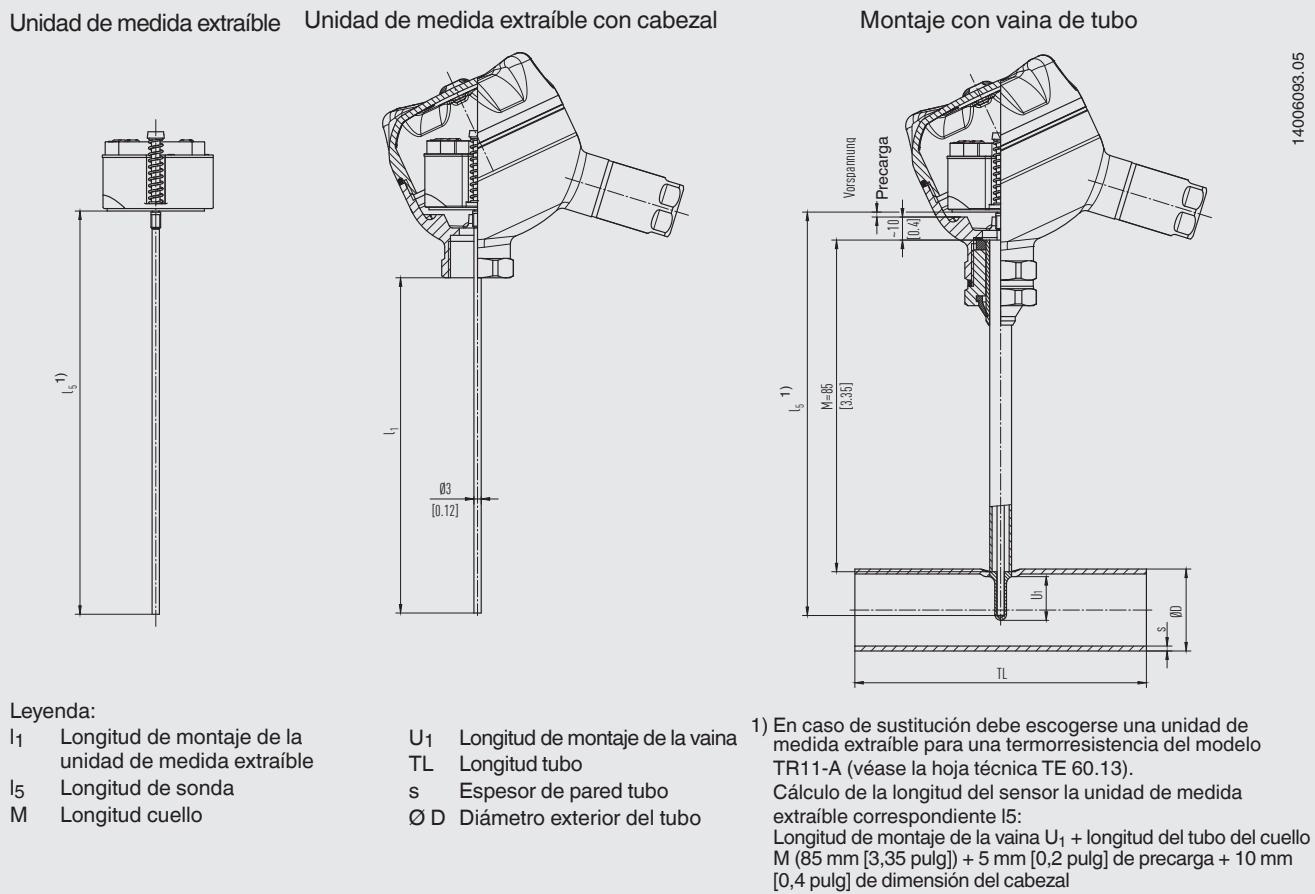


Consultar las conexiones eléctricas de los transmisores de temperatura incorporados en las correspondientes hojas técnicas o en los manuales de instrucciones.

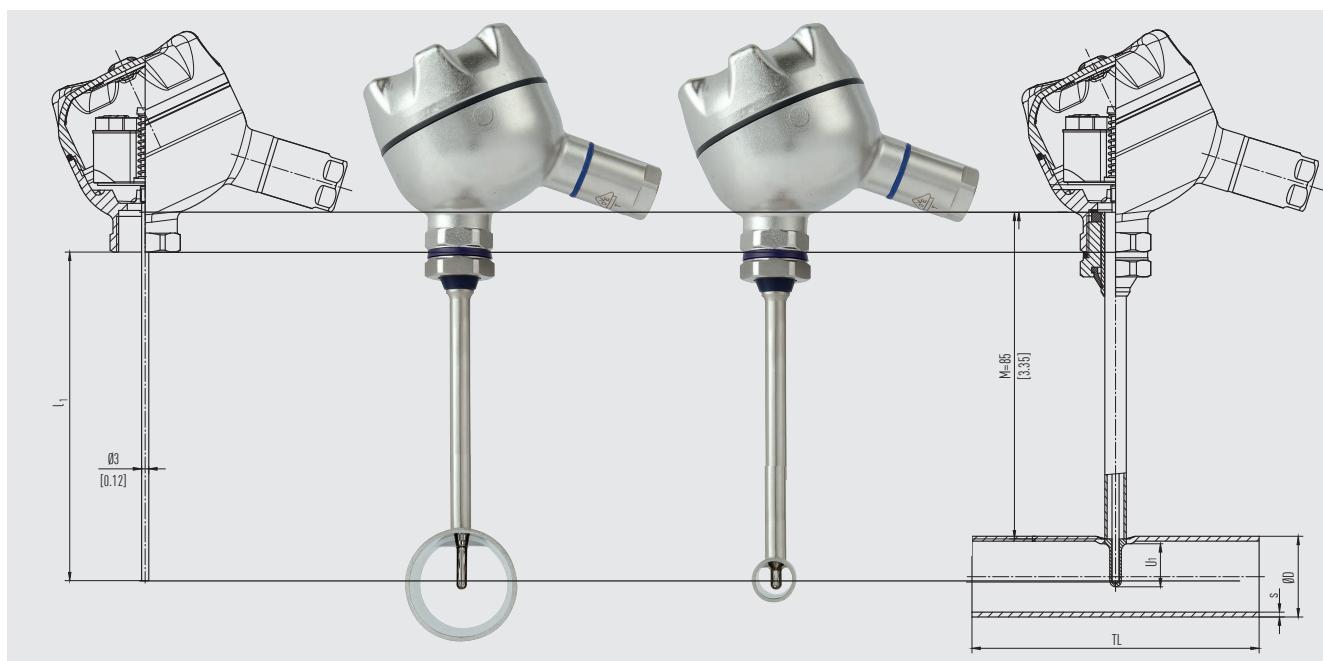
## Resumen de combinaciones



## Dimensiones en mm [pulg]



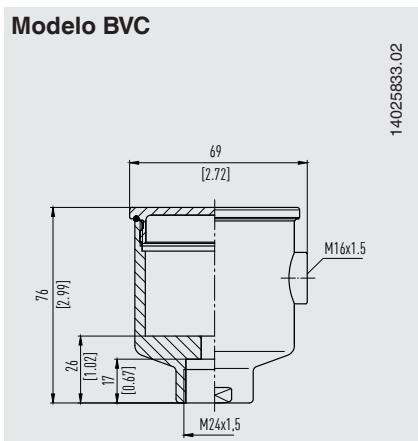
## Estandarización de las unidades medida extraíbles con distintos diámetros nominales de tubo



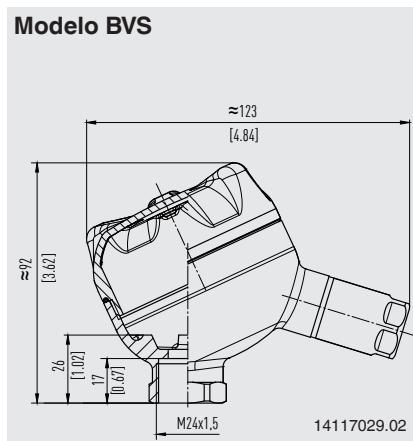
La longitud del tubo de cuello  $M$  variable permite utilizar unidades extraíbles con longitudes de montaje estandarizadas  $l_1$ . Esto reduce el número de opciones y, por tanto, las necesidades de almacenamiento de distintas piezas de recambio. Además, asegura la utilización de la longitud de montaje correcta en caso de sustitución.

## Dimensiones de los cabezales en mm [pulg]

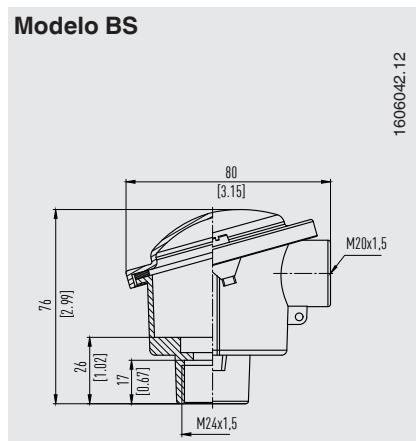
Modelo BVC



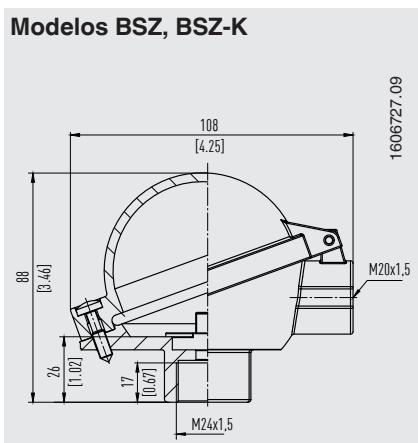
Modelo BVS



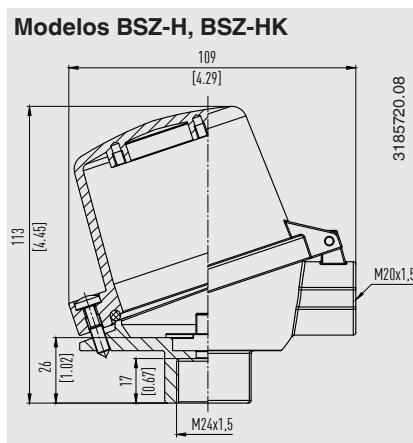
## **Modelo BS**



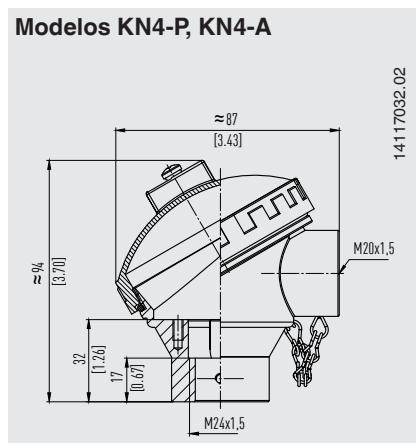
## Modelos BSZ, BSZ-K



## **Modelos BSZ-H, BSZ-HK**

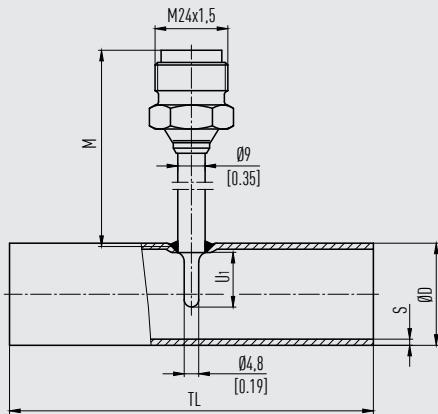


Modelos KN4-P, KN4-A

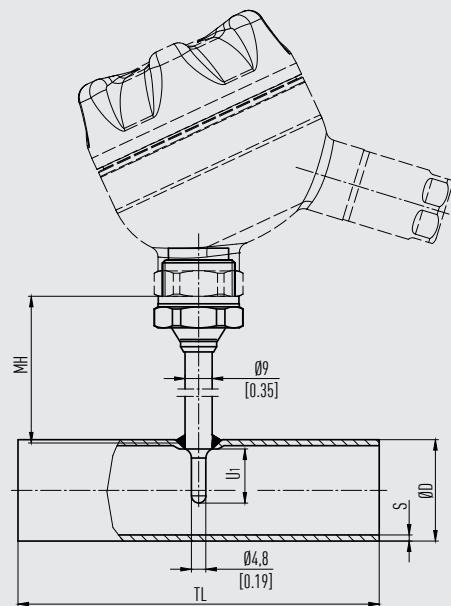


## Dimensiones de las conexiones a proceso en mm (vainas modelo TW61)

### Caja de paso



11528266.02



11528274.02

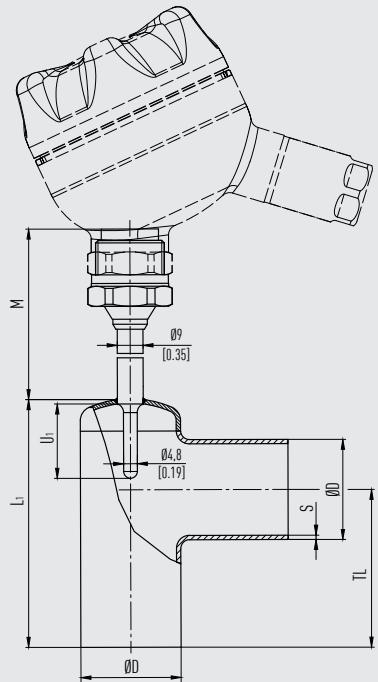
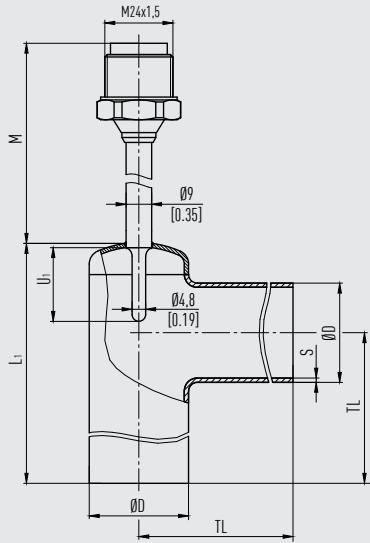
Ancho nominal del tubo		Presión máx. admisible en bar	Diámetro exterior del tubo	Espesor de pared tubo	Longitud tubo	Longitud de montaje de la vaina	Longitud cuello
DN / OD	Tubo	Ø D	s	TL	U <sub>1</sub>	M	
DIN 11866 serie A o métrico	10	25	13	1,5	70	6	129
	15	25	19	1,5	70	9	126
	20	25	23	1,5	80	11	124
	25	25	29	1,5	100	18	117
	32	25	35	1,5	110	18	117
	40	25	41	1,5	120	18	117
	50	25	53	1,5	160	30	105
	65	16	70	2,0	210	30	105
	80	16	85	2,0	260	45	90
	100	12,5	104	2,0	310	45	90
DIN 11866 serie B o ISO	8 (13,5)	25	13,5	1,6	64	6	129
	10 (17,2)	25	17,2	1,6	68	9	126
	15 (21,3)	25	21,3	1,6	72	11	124
	20 (26,9)	25	26,9	1,6	110	11	124
	25 (33,7)	25	33,7	2,0	120	18	117
	32 (42,4)	25	42,4	2,0	130	18	117
	40 (48,3)	25	48,3	2,0	130	18	117
	50 (60,3)	25	60,3	2,0	180	30	105
	65 (76,1)	16	76,1	2,0	220	30	105
	80 (88,9)	16	88,9	2,3	260	45	90
DIN 11866 serie C o ASME BPE	1/2"	13,8	12,7	1,65	95,2	6	129
	3/4"	13,8	19,05	1,65	101,6	9	126
	1"	13,8	25,4	1,65	108,0	11	124
	1 1/2"	13,8	38,1	1,65	120,6	18	117
	2"	13,8	50,8	1,65	146,0	18	117
	2 1/2"	13,8	63,5	1,65	158,8	30	105
	3"	13,8	76,2	1,65	171,4	30	105
	4"	13,8	101,6	2,11	209,6	45	90

Todas las vainas de la serie TW61 sometidas a presión interior de esta serie con un diámetro nominal (DN) > 25 mm están fabricadas y probadas según el módulo H de la directiva de equipos a presión.

## Caja angular

11528452.02

11575795.02



Ancho nominal del tubo DN / OD	Presión máx. admisible en bar	Diámetro exterior del tubo	Espesor de pared tubo	Longitud tubo	Longitud de montaje de la vaina	Longitud cuello		
	Tubo	Ø D	s	TL	L <sub>1</sub>	M		
DIN 11866 serie A o métrico	10	25	13	1,5	35	55	14	121
	15	25	19	1,5	35	55	18	117
	20	25	23	1,5	40	63	18	117
	25	25	29	1,5	50	77	30	105
DIN 11866 serie A o métrico  	32	25	35	1,5	55	87	30	105
	40	25	41	1,5	60	97	30	105
	50	25	53	1,5	80	126	30	105
	65	16	70	2,0	105	165	45	90
	80	16	85	2,0	130	201	45	90
	100	12,5	104	2,0	155	241	45	90
DIN 11866 serie B o ISO	8 (13,5)	25	13,5	1,6	32	55	14	121
	10 (17,2)	25	17,2	1,6	34	55	16	119
	15 (21,3)	25	21,3	1,6	36	58	18	117
	20 (26,9)	25	26,9	1,6	55	81	30	105
DIN 11866 serie B o ISO  	25 (33,7)	25	33,7	2,0	60	91	30	105
	32 (42,4)	25	42,4	2,0	65	102	30	105
	40 (48,3)	25	48,3	2,0	65	108	30	105
	50 (60,3)	25	60,3	2,0	90	145	45	90
	65 (76,1)	16	76,1	2,0	110	173	45	90
	80 (88,9)	16	88,9	2,3	130	203	45	90
DIN 11866 serie C o ASME BPE	1/2"	13,8	12,7	1,65	47,6	71	14	121
	3/4"	13,8	19,05	1,65	50,8	71	18	117
	1"	13,8	25,4	1,65	54,0	79	18	117
DIN 11866 serie C o ASME BPE  	1 1/2"	13,8	38,1	1,65	60,3	94	30	105
	2"	13,8	50,8	1,65	73,0	118	30	105
	2 1/2"	13,8	63,5	1,65	79,4	134	45	90
	3"	13,8	76,2	1,65	85,7	150	45	90
	4"	13,8	101,6	2,11	104,8	190	45	90

Todas las vainas de la serie TW61 sometidas a presión interior de esta serie con un diámetro nominal (DN) > 25 mm están fabricadas y probadas según el módulo H de la directiva de equipos a presión.

## Información para pedidos

Modelo / Protección antiexplosiva / Señal de salida / Sensor / Clase de precisión / Rango de temperatura / Cabezal / Prensaestopa / Transmisor / Vaina / Conexión a proceso (diámetro nominal de tubo / Superficie de las partes en contacto con el medio / Longitud de cuello / Certificados / Opción junta combinada ampliada

© 02/2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG, todos los derechos reservados.  
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.  
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.

