

# Termorresistencias Sin vaina Modelo TR10-H

Hoja técnica WIKA TE 60.08



otras homologaciones  
véase página 2

## Aplicaciones

- Para la conexión directa al proceso
- Fabricantes de maquinaria
- Motores
- Almacenamiento
- Tuberías y depósitos

## Características

- Rangos de sensor de -196 ... +600 °C (-320 ... +1.112 °F)
- Para insertar, para roscar, opcional con conexión a proceso
- Cabezal forma B o JS
- Versiones con protección antiexplosiva

## Descripción

Las termorresistencias sin vaina son óptimas para aplicaciones de montaje directo en taladros, por ejemplo de piezas de máquinas o en el proceso; es decir, para cualquier aplicación sin contacto con medios químicos agresivos y sin abrasión.

El montaje en una vaina requiere un racor deslizante para asegurar el apriete de la punta al fondo de la vaina, sin que se ejerza fuerza excesiva alguna sobre ésta. Por lo general, el montaje se realiza directamente en el proceso. Opcionalmente se suministra con elementos de fijación (racores, tuercas, etc.).

La parte flexible de la sonda consiste en un conductor con aislamiento mineral (cable encamisado). Éste consiste en un revestimiento de acero inoxidable, en el cual los conductores interiores están encapsulados en una masa de cerámica altamente compactada. La resistencia va directamente unido a los conductores internos del cable encamisado, por lo cual es apto para el empleo a altas temperaturas.



**Fig. izquierda: Modelo TR10-H con cabezal BSZ**

**Fig. derecha: Modelo TR10-H con cabezal JS**

Debido a su flexibilidad y a los diámetros lo más reducidos posibles, las termorresistencias encamisadas pueden utilizarse también en lugares de difícil acceso, pues a excepción de la punta del sensor y del manguito de transición hacia el cable de conexión, la camisa puede doblarse con un radio tres veces mayor que el diámetro.

### Nota:

La flexibilidad de la termorresistencia encamisada debe tenerse en cuenta sobre todo en velocidades de flujo elevadas.





Como opción se ofrecen estas sondas con transmisores analógicos o digitales incorporados en el cabezal de la termorresistencia.

## Protección antiexplosiva (opción)

La potencia admisible  $P_{\max}$  y la temperatura ambiente admisible para la categoría correspondiente se consultan desde el certificado CE de tipo, el certificado Ex o el manual de instrucciones.










Los transmisores montados tienen un certificado CE de tipo. Para consultar las temperaturas ambientales admisibles de los transmisores montados, consulte las aprobaciones correspondientes de los transmisores. El propietario asume la responsabilidad de la utilización de las vainas adecuadas.

## Homologaciones (protección antiexplosiva, otras homologaciones)

Logo	Descripción	País
  	<b>Declaración de conformidad UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directiva CEM <sup>1)</sup> EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)</li> <li>■ Directiva RoHS</li> <li>■ Directiva ATEX (opcional) Zonas potencialmente explosivas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zona 0, gas [II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga]</li> <li>Zona 1 conexión a la zona 0 gas [II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb]</li> <li>Zona 1, gas [II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]</li> <li>Zona 20, polvo [II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da]</li> <li>Zona 21 conexión a la zona 20 polvo [II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db]</li> <li>Zona 21, polvo [II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db]</li> <li>- Ex n <sup>2)</sup> Zona 2, gas [II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X]</li> <li>Zona 22, polvo [II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc]</li> <li>- Ex e <sup>2)</sup> Zone 1, gas [II 2G Ex eb IIC T1...T6 Gb]</li> <li>Zone 2, gas [II 3G Ex ec IIC T1...T6 Gc]</li> <li>Zone 21, polvo [II 2D Ex tb IIIC TX °C Db]</li> <li>Zone 22, polvo [II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc]</li> </ul> </li> </ul>	Unión Europea
	<b>IECEx (opcional)</b> (en combinación con ATEX) Zonas potencialmente explosivas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zona 0, gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga]</li> <li>Zona 1 conexión a la zona 0 gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb]</li> <li>Zona 1, gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]</li> <li>Zona 20, polvo [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da]</li> <li>Zona 21 conexión a la zona 20 polvo [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db]</li> <li>Zona 21, polvo [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db]</li> </ul>	Internacional
	<b>EAC (opción)</b> Zonas potencialmente explosivas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zona 0, gas [0 Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X]</li> <li>Zona 1, gas [1 Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X]</li> <li>Zona 20, polvo [Ex ia IIIC T80 ... T440 °C Da X]</li> <li>Zona 21, polvo [Ex ia IIIC T80 ... T440 °C Db X]</li> <li>- Ex n Zona 2, gas [Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X]</li> </ul>	Comunidad Económica Euroasiática

1) Solo con transmisor incorporado

2) No para cabezal modelo JS (véase "Cabezales")

Logo	Descripción	País
	<b>INMETRO (opcional)</b> Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 0, gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Zona 1 conexión a la zona 0 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb] Zona 1, gas [Ex ia IIC T3 ... 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]	Brasil
	<b>NEPSI (opción)</b> Zonas potencialmente explosivas - 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]	China
	<b>KCs - KOSHA (opción)</b> Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 0, gas [Ex ia IIC T4 ... T6] Zona 1, gas [Ex ib IIC T4 ... T6]	Corea del Sur
-	<b>PESO (opción)</b> Zonas potencialmente explosivas - 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]	India
	<b>DNOP - MakNII (opcional)</b> Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 0, gas [II 1G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Zona 1 conexión a la zona 0 gas [II 1/2G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb] Zona 1, gas [II 2G Ex ia IIC T3 ... 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]	Ucrania
	<b>GOST (opción)</b> Metrología, técnica de medición	Rusia
	<b>KazInMetr (opción)</b> Metrología, técnica de medición	Kazajstán
-	<b>MTSCHS (opción)</b> Autorización para la puesta en servicio	Kazajstán
	<b>BelGIM (opción)</b> Metrología, técnica de medición	Bielorrusia
	<b>UkrSEPRO (opción)</b> Metrología, técnica de medición	Ucrania
	<b>Uzstandard (opción)</b> Metrología, técnica de medición	Uzbekistán

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”, ya no debe utilizarse luego en zonas que requieren condiciones conforme a “ia”.

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

## Sensor

### Elemento sensible

Pt100, Pt1000 <sup>1)</sup> (corriente de medición: 0,1 ... 1,0 mA) <sup>2)</sup>

Tipo de conexionado	
Elementos simples	1 x 2 hilos
	1 x 3 hilos
	1 x 4 hilos
Elementos dobles	2 x 2 hilos
	2 x 3 hilos
	2 x 4 hilos <sup>3)</sup>

Clase de exactitud / campo de aplicación del sensor según EN 60751		
Clase	Tipo de sensor	
	Hilo bobinado	Película delgada
Clase B	-196 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
	-196 ... +450 °C	-50 ... +250 °C
Clase A <sup>4)</sup>	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
Clase AA <sup>4)</sup>	-50 ... +250 °C	0 ... 150 °C

1) Pt1000 disponible solamente como termorresistencia de película delgada

2) Para consultar más detalles acerca de las sondas Pt100 véase la información técnica IN 00.17 en [www.wika.es](http://www.wika.es)

3) No para diámetros de 3 mm

4) No con conexionado de 2 hilos

La tabla muestra los rangos de temperatura indicados en la norma correspondiente en los que son válidas las desviaciones límite (exactitudes de clase).

### Sonda metálica

Material: Acero inoxidable

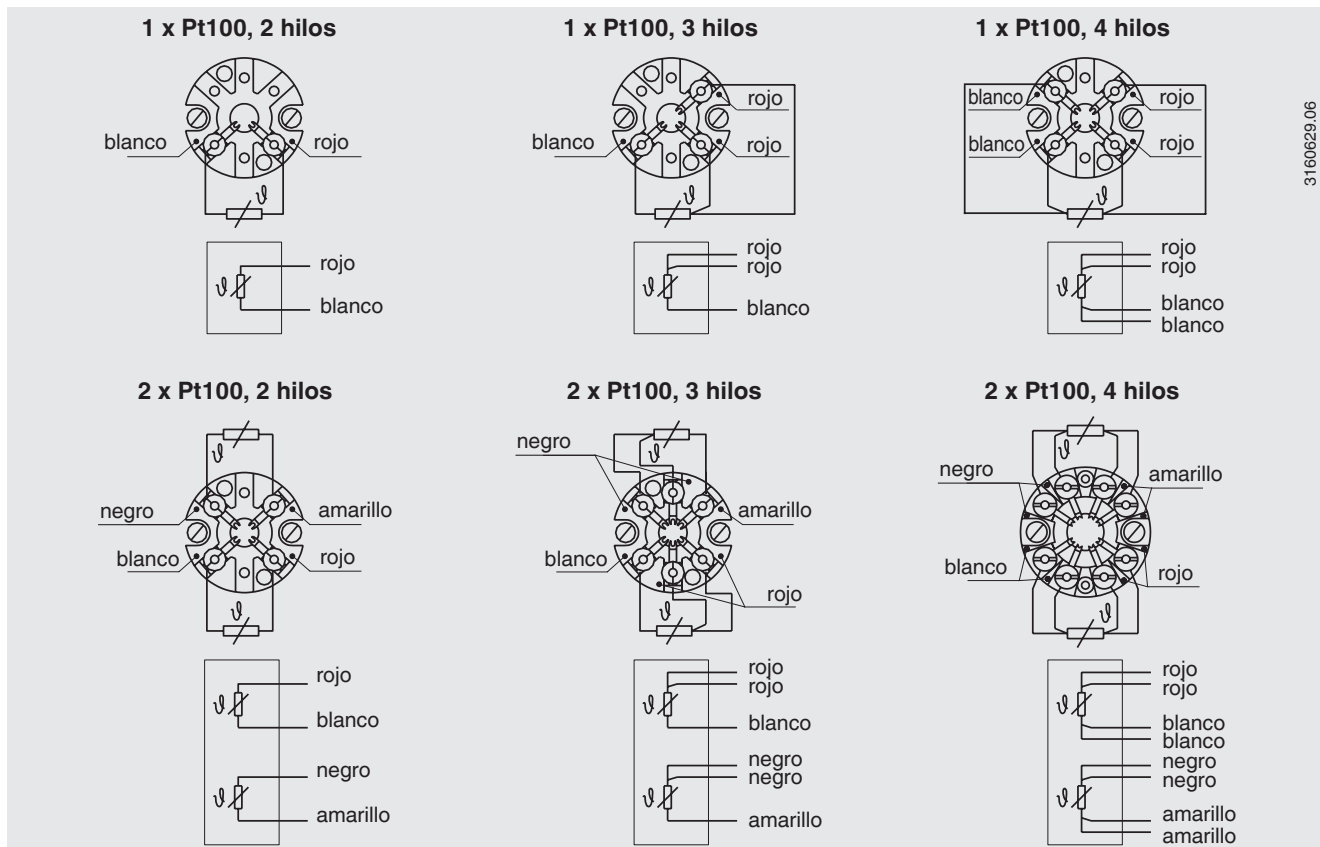
Diámetro: 2, 3, 6 o 8 mm

Longitud: seleccionable

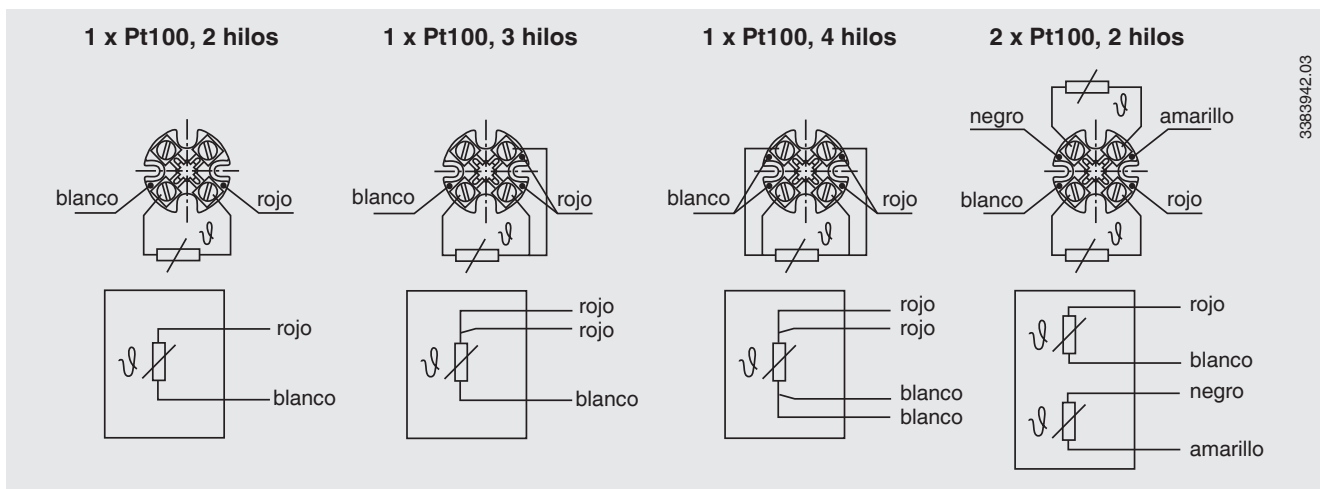
La punta del sensor no debe doblarse en una longitud de 60 mm, independientemente de su estructura.

Para mediciones de temperatura en un cuerpo sólido, el diámetro del taladro debe superar por lo menos 1 mm el diámetro de la sonda.

■ Cabezal forma B

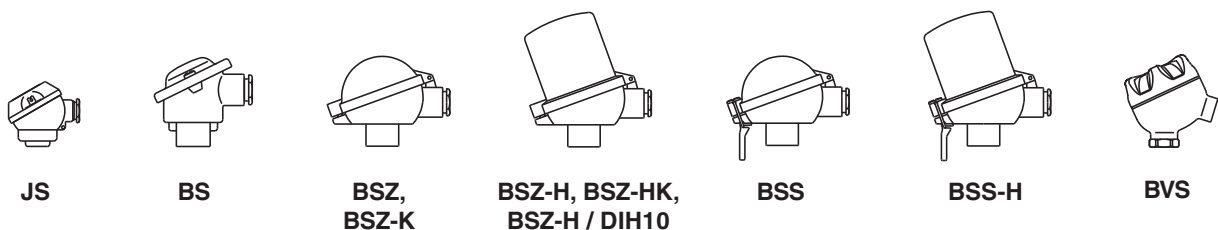


■ Cabezal modelo JS



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

## Cabezal



Modelo	Material	Tamaño de rosca entrada de cables	Tipo de protección (máx) <sup>1)</sup>	Cierre de tapa	Superficie	Conexión al cuello
<b>JS</b>	Aluminio	M16 x 1,5 <sup>3)</sup>	IP65	Tapa con 2 tornillos	Azul, pintada <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
<b>BS</b>	Aluminio	M20 x 1,5 o ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65, IP68	Tapa plana con 2 tornillos	Azul, pintada <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
<b>BSZ</b>	Aluminio	M20 x 1,5 o ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65, IP68	Tapa abatible esférica con tornillo cilíndrico	Azul, pintada <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
<b>BSZ-H</b>	Aluminio	M20 x 1,5 o ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65, IP68	Tapa abatible elevada con tornillo cilíndrico	Azul, pintada <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
<b>BSZ-H (2 salidas de cable)</b>	Aluminio	2 x M20 x 1,5 o 2 x ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65, IP68	Tapa abatible elevada con tornillo cilíndrico	Azul, pintada <sup>4)</sup>	M24 x 1,5
<b>BSZ-H / DIH10 <sup>2)</sup></b>	Aluminio	M20 x 1,5 o ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Tapa abatible elevada con tornillo cilíndrico	Azul, pintada <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
<b>BSS</b>	Aluminio	M20 x 1,5 o ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Tapa abatible esférica con palanca	Azul, pintada <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
<b>BSS-H</b>	Aluminio	M20 x 1,5 o ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Tapa abatible elevada con palanca	Azul, pintada <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
<b>BVS</b>	Acero inoxidable	M20 x 1,5 <sup>3)</sup>	IP65	Tapa roscada de fundición fina	sin tratar, electropulida	M24 x 1,5
<b>BSZ-K</b>	Plástico	M20 x 1,5 o ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Tapa abatible esférica con tornillo cilíndrico	negra	M24 x 1,5
<b>BSZ-HK</b>	Plástico	M20 x 1,5 o ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Tapa abatible elevada con tornillo cilíndrico	negra	M24 x 1,5

Modelo	Protección antiexplosiva				
	Sin	Ex i (gas) Zona 0, 1, 2	Ex i (polvo) Zona 20, 21, 22	Ex nA (gas) Zona 2	Ex tc (polvo) Zona 22
<b>JS</b>	x	x	x	-	-
<b>BS</b>	x	x	-	-	-
<b>BSZ</b>	x	x	x	x	x
<b>BSZ-H</b>	x	x	x	x	x
<b>BSZ-H (2 salidas de cable)</b>	x	x	x	x	x
<b>BSZ-H / DIH10 <sup>2)</sup></b>	x	x	-	-	-
<b>BSS</b>	x	x	-	-	-
<b>BSS-H</b>	x	x	-	-	-
<b>BVS</b>	x	x	-	-	-
<b>BSZ-K</b>	x	x	-	-	-
<b>BSZ-HK</b>	x	x	-	-	-

1) El tipo de protección se refiere al cabezal, para las indicaciones relativas a los prensaestopos véase página 7

2) Pantalla LED DIH10

3) Estándar (otros a petición)

4) RAL 5022

## Cabezal con indicador digital (opcional)



**Cabezal BSZ-H con pantalla LED modelo DIH10**  
véase hoja técnica AC 80.11

Para operar las pantallas digitales sed requiere siempre un transmisor con salida de 4 ... 20 mA.

## Entrada de cables



**Estándar**



**Plástico**



**Plástico (Ex)**



**Latón, niquelado**

Las ilustraciones son a modo de ejemplo.

Entrada de cables	Tamaño de rosca entrada de cables
Entrada de cables estándar <sup>1)</sup>	M20 x 1,5 o ½ NPT
Prensaestopa de plástico (Ø cable 6 ... 10 mm) <sup>1)</sup>	M20 x 1,5 o ½ NPT
Prensaestopas de latón, niquelado (Ø cable 6 ... 12 mm)	M20 x 1,5 o ½ NPT

Entrada de cables	Color	Tipo de protección (máx.)	Temperatura ambiente mín./máx.	Protección antiexplosiva				
				sin	Ex i (gas) Zona 0, 1, 2	Ex i (polvo) Zona 20, 21, 22	Ex nA (gas) Zona 2	Ex tc (polvo) Zona 22
Entrada de cables estándar <sup>1)</sup>	sin tratar	IP65	-40 ... +80 °C	x	x	-	-	-
Prensaestopas de plástico <sup>1)</sup>	Negro o gris	IP66, IP68	-40 ... +80 °C	x	-	-	-	-
Prensaestopas de plástico, Ex e <sup>1)</sup>	Celeste	IP66, IP68	-20 ... +80 °C (estándar) -40 ... +70 °C (opción)	x	x	x	-	-
Prensaestopas de plástico, Ex e <sup>1)</sup>	Negro	IP66, IP68	-20 ... +80 °C (estándar) -40 ... +70 °C (opción)	x	-	-	x	x
Prensaestopas de latón, niquelado	sin tratar	IP66, IP68	-60 <sup>2)</sup> / -40 ... +80 °C	x	-	-	-	-
Prensaestopas de latón, niquelado, Ex e	sin tratar	IP66, IP68	-60 <sup>2)</sup> / -40 ... +80 °C	x	x	x	x	x

<sup>1)</sup> No disponible para cabezal BVS

<sup>2)</sup> Versión especial a petición (solo disponible con determinadas homologaciones), otras temperaturas a petición

## Tipo de protección

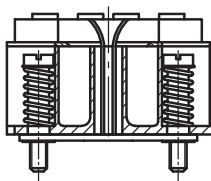
hasta IP65/IP68 según IEC/EN 60529 bajo las siguientes condiciones:

- Empleo de un prensaestopa adecuado
- Utilice secciones de cable adecuadas para el prensaestopa o seleccione éste de acuerdo al cable existente.
- Tener en cuenta los pares de apriete para todos los prensaestopas

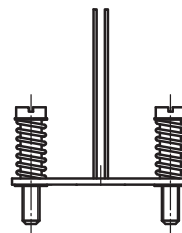
## Transmisor

### Montaje sobre la placa de zócalo

Para el montaje sobre la placa de zócalo, el transmisor sustituye el zócalo de conexión.



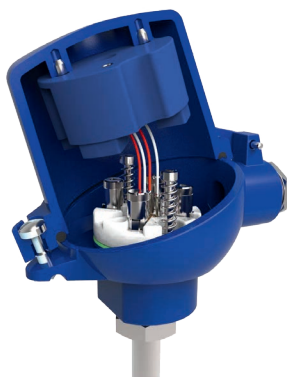
Placa de zócalo con transmisor incorporado (aquí: modelo T32)



Placa de zócalo preparada para el montaje del transmisor

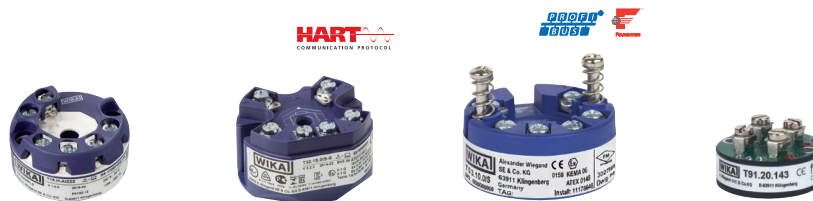
### Montaje en la tapa del cabezal de conexión

El montaje del transmisor en la tapa del cabezal es preferible al montaje en la placa de zócalo.. En este tipo de montaje se asegura un mejor enfriamiento térmico y se facilita la sustitución y el montaje para el mantenimiento.





## Modelos de transmisores



Señal de salida 4 ... 20 mA, protocolo HART®, FOUNDATION™ Fieldbus y PROFIBUS® PA				
Transmisor (versiones disponibles)	Modelo T15	Modelo T32	Modelo T53	Modelo T91.20
Hoja técnica	TE 15.01	TE 32.04	TE 53.01	TE 91.01
<b>Salida</b>				
■ 4 ... 20 mA	x	x		x
■ Protocolo HART®		x		
■ FOUNDATION™ Fieldbus y PROFIBUS® PA			x	
<b>Tipo de conexionado</b>				
■ 1 x 2 hilos, 3 hilos o 4 hilos	x	x	x	x
<b>Corriente de medición</b>	< 0,2 mA	< 0,3 mA	< 0,2 mA	0,8 ... 1 mA
<b>Protección antiexplosiva</b>	Opcional	Opcional	Estándar	-

## Posibles posiciones de transmisores

Cabezal	T15	T32	T53	T91.20
JS	○	-	-	○
BS	○	-	○	-
BSZ, BSZ-K	○	○	○	-
BSZ-H, BSZ-HK	●	●	●	-
BSZ-H (2 salidas de cable)	●	●	●	
BSZ-H/DIH10	○	○	-	
BSS	○	○	○	-
BSS-H	●	●	●	-
BVS	○	○	○	-

○ Montaje en vez del zócalo de conexión

● Montaje en la tapa del cabezal

- Montaje imposible

La instalación de un transmisor en la placa de zócalo es posible para todos los cabezales enumerados aquí. No es posible la instalación de un transmisor en la tapa (atornillable) de un cabezal.

Montaje de 2 transmisores a petición.

Para el cálculo de la desviación total de medición deben sumarse la desviación de medición del sensor y la del transmisor.

## Conexiones a proceso

Las termorresistencias encamisadas TR10-H pueden dotarse óptimamente de las siguientes conexiones representadas. La longitud de montaje A ( $U_1$  o  $U_2$ ) puede seleccionarse individualmente. La longitud de cuello N ( $M_H$ ) depende del tipo de conexión a proceso seleccionado.

A fin de minimizar el error por disipación de calor a través del racor, la medida de montaje A debería ser por lo menos de 25 mm. La ubicación del racor se indica, independientemente del tipo de conexión, mediante la medida N ( $M_H$ ).

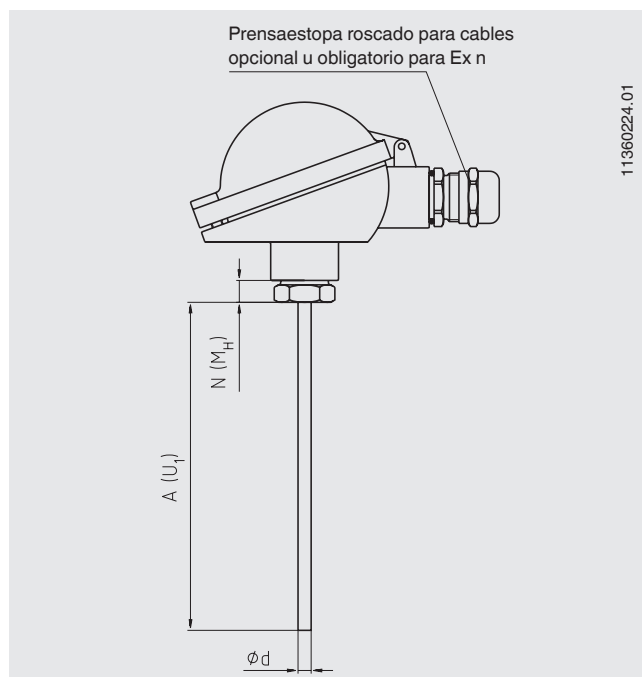
### ■ Sin conexión

Esta versión está prevista sobre todo para el montaje en un racor deslizante ya existente. Pueden utilizarse todos los cabezales de la medida forma B y KN.

La longitud del cuello N ( $M_H$ ) describe aquí solamente la altura del hexágono en el cabezal de la vaina. N ( $M_H$ ) es siempre 10 mm.

### Nota:

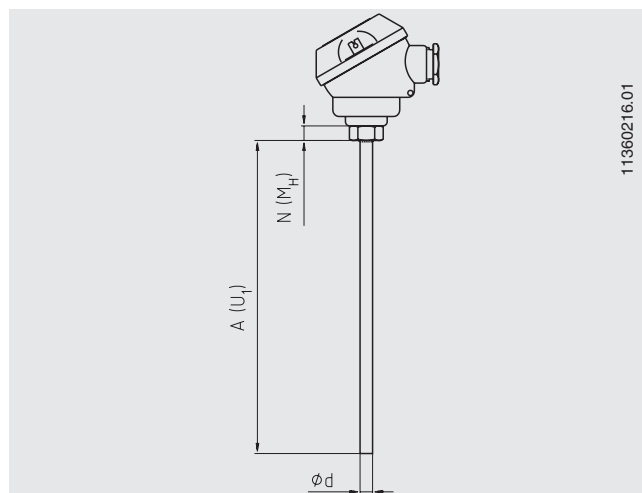
- En roscas cilíndricas (p. ej. G ½) el acotamiento se refiere siempre al collar de obturación que une el racor al proceso.
- En roscas cónicas (p. ej. NPT), el nivel de medida se encuentra aprox. en el centro de la rosca.



### ■ Sin conexión (miniatura)

Esta versión está prevista sobre todo para el montaje en un racor deslizante ya existente. Solo pueden utilizarse cabezales de diseño JS.

La longitud del cuello N ( $M_H$ ) describe aquí solamente la altura del hexágono en el cabezal de la vaina. N ( $M_H$ ) es siempre 7 mm.



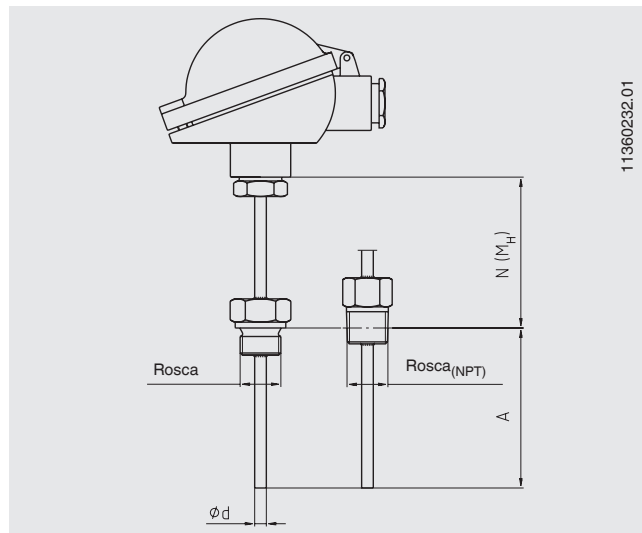
### ■ Racor fijo rebajado

Esta variante sirve para montaje del termómetro en tubuladuras con rosca interior.

Medida de montaje A: según especificación del cliente

Material: acero inoxidable, otros a consultar

La sonda debe girarse para roscarla al proceso.  
Por tal motivo, este diseño debe montarse primero mecánicamente y luego, tras finalizar el montaje mecánico, conectarse eléctricamente.



### ■ Racor deslizante

Esta versión permite la fácil adaptación, en el lugar de montaje, a la longitud de montaje deseada.

Dado que el racor deslizante en la sonda es desplazable, las medidas A y N ( $M_H$ ) indican el estado en el momento de la entrega. En función de la propia longitud del racor deslizante se calcula una longitud mínima posible N ( $M_H$ ) de aprox. 40 mm.

Material: acero inoxidable

Material del anillo de apriete: acero inoxidable o PTFE

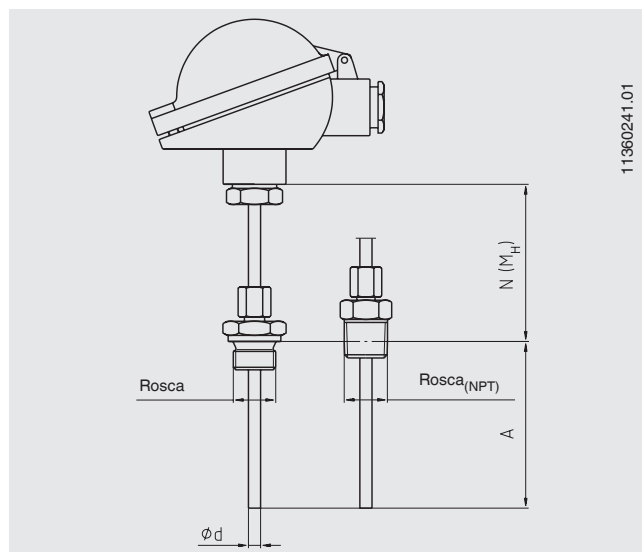
Los anillos de apriete de acero inoxidable son ajustables una vez; después de aflojarlos ya no es posible cualquier deslizamiento.

- Temperatura máx. en la conexión a proceso 500 °C
- Carga máx. por presión 40 bar

Los anillos de apriete de PTFE pueden ajustarse varias veces; después de aflojarlos es posible nuevamente un desplazamiento en el cable forrado.

- Temperatura máx. en la conexión a proceso 150 °C
- Carga máx. por presión 25 bar

En termorresistencias encamisadas con  $\varnothing$  2 mm están permitidos exclusivamente los anillos de apriete de PTFE.



### ■ Racor deslizante con amortiguación

Esta versión permite la fácil adaptación, en el lugar de montaje, a la longitud de montaje deseada, manteniendo al mismo tiempo una pre-tensión elástica

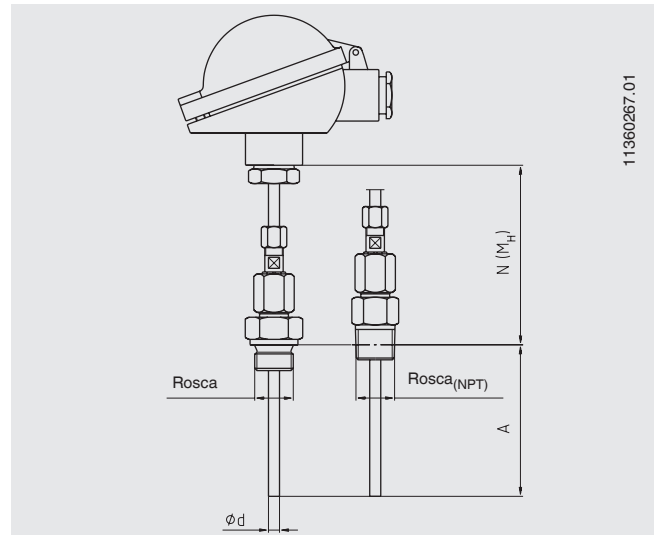
Dado que el racor deslizante en la sonda es desplazable, las medidas A y N ( $M_H$ ) indican el estado en el momento de la entrega. En función de la propia longitud del racor deslizante se calcula una longitud mínima posible N ( $M_H$ ) de aprox. 80 mm.

Material: acero inoxidable

Material del anillo de apriete: acero inoxidable

Los anillos de apriete de acero inoxidable son ajustables una vez; después de aflojarlos ya no es posible cualquier deslizamiento.

- Temperatura máx. en la conexión a proceso 500 °C
- No está prevista una carga por presión



11360267.01

### ■ Racor deslizante con amortiguación, resistente hasta máx. 8 bar

permite la simple adaptación, en el lugar de montaje, a la longitud de montaje deseada, manteniendo al mismo tiempo una pre-tensión elástica para la utilización con aceite hidráulico

Dado que el racor deslizante en la sonda es desplazable, las medidas A y N ( $M_H$ ) indican el estado en el momento de la entrega. En función de la propia longitud del racor deslizante se calcula una longitud mínima posible N ( $M_H$ ) de aprox. 80 mm.

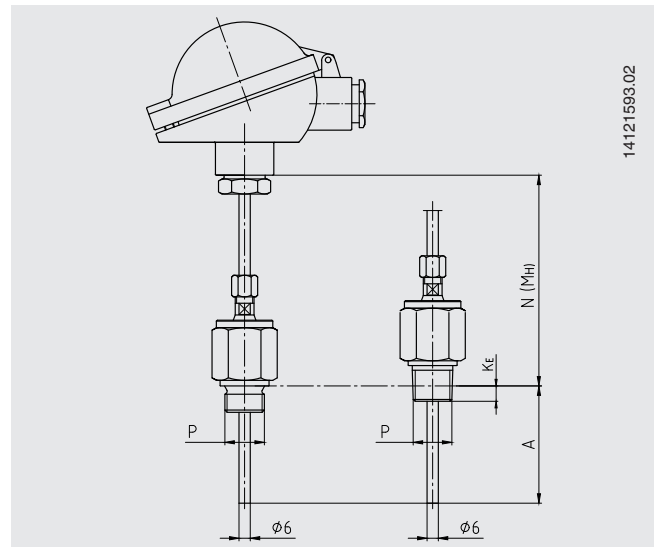
Material: acero inoxidable

Material del anillo de apriete: acero inoxidable

Los anillos de apriete de acero inoxidable son ajustables una vez; después de aflojarlos ya no es posible cualquier deslizamiento.

- Temperatura admisible en la conexión a proceso -30 ... +100 °C

Se permite una carga por presión del racor deslizante elástico hasta máx. 8 bar.



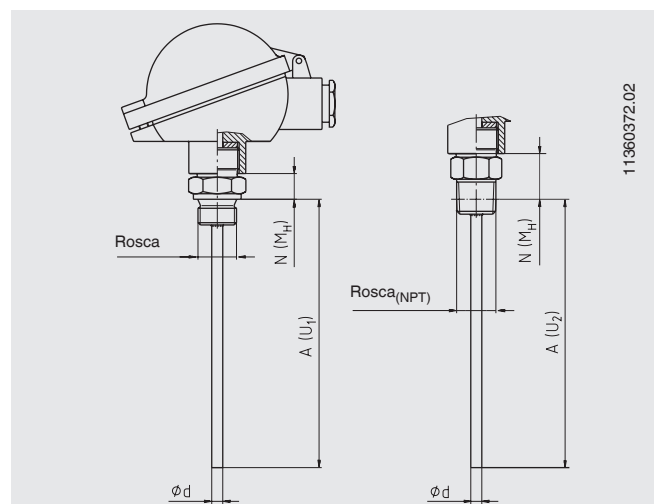
14121593.02

### ■ Racor doble

Un racor doble permite la conexión del termómetro directamente al proceso. Deben tenerse en cuenta los rangos de temperatura permitidos.

En roscas cilíndricas la longitud del cuello N ( $M_H$ ) depende de la altura del hexágono. Ésta es de 13 mm.

La longitud N (MH) en roscas NPT incluye, además de la altura del hexágono, también la mitad de la altura de la rosca. De ello resulta una longitud de cuello N ( $M_H$ ) de aprox. 25 mm.



11360372.02

## Versión de la punta del sensor

### ■ Versión estándar

En la versión estándar se incorpora un sensor adecuado en relación al rango de medición.

Éste puede utilizarse hasta esfuerzos de aceleración de  $30 \text{ m/s}^2$ . (ensayo conforme a DIN EN 60751)

### ■ Sensible (sensor de película delgada)

Una resistencia especial se coloca directamente en la punta del sensor. Debido al contacto directo con la punta, esta versión no puede realizarse como termómetro con seguridad intrínseca.

### ■ Punta de la sonda a prueba de vibraciones (pico-pico, máx. 20 g)

En esta estructura sumamente robusta se utilizan resistores de medición especiales. Además, se selecciona un diseño interno especial para soportar estas grandes cargas a largo plazo.

(ensayo en base a DIN EN 60751)

## Temperaturas máximas de servicio

Las temperaturas máximas de estos termómetros están limitadas por diferentes parámetros:

### ■ Sensor

El rango de medición de temperatura está limitado por el propio sensor. Dependiendo de la clase de exactitud y las condiciones de uso se seleccionará la opción más adecuada.

Fuera del rango de medición definido, la medición pierde su exactitud de medición y el sensor puede resultar dañado.

### ■ Cabezal

Temperatura ambiente admisible del cabezal:  
 $80^\circ\text{C}$

### ■ Temperatura de servicio

Si la temperatura a medir es superior a la temperatura admisible en el cabezal, la parte metálica del sensor debe ser suficientemente larga como para salir de la zona caliente.

### ■ Temperatura ambiente y de almacenamiento

$-40 \dots +80^\circ\text{C}$

Otras temperaturas ambiente y de almacenamiento a petición

## Certificados (opcional)

Tipo de certificado	Exactitud de medición	Certificado de material
2.2 Certificado de prueba	x	x
3.1 Certificado de inspección	x	x
Certificado de calibración DKD/DAkkS	x	-

Los diferentes certificados pueden combinarse entre sí.

### Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Protección contra explosiones / Cabezal de conexión / Salida de cables del cabezal / Zócalo de sujeción, transmisor / Conexión a proceso / Elemento sensible / Tipo de conexionado / Rango de temperatura / Diámetro de la punta de la sonda / Longitud de montaje / Longitud de cuello / Certificados / Opciones

© 06/2008 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.

