

Termorresistencias Modelo TR10-B, para montar en vaina

Hoja técnica WIKA TE 60.02



para otras homologaciones
véase página 2 o 16

Aplicaciones

- Maquinaria, instalaciones industriales, depósitos
- Plantas energéticas
- Industria química
- Industria alimentaria, fabricación de bebidas
- Calefacción, climatización, aplicaciones sanitarias

Características

- Rangos de aplicación de -200 ... +600 °C
(-328 ... +1.112 °F)
- Adecuado para montar en las habituales formas constructivas de vainas
- Unidad extraíble amortiguada (recambiable)
- Sensores Pt100 o Pt1000
- Versiones con protección antiexplosiva Ex i, Ex n y NAMUR NE24

Descripción

Las termorresistencias de esta serie pueden combinarse con una gran variedad de distintas formas constructivas de vainas. Sólo en casos especiales se recomienda una aplicación sin vaina.

Existen numerosas combinaciones de sensores Pt100 ó Pt1000, cabezal, longitud de montaje, longitud de cuello, conexión a la vaina, etc., para diseñar el óptimo conjunto para cualquier dimensión de vaina y para cualquier aplicación.

Como opción se ofrecen estas sondas con transmisores analógicos o digitales incorporados en el cabezal de la termorresistencia TR10-B.



Termorresistencia, modelo TR10-B
Fig. izquierda: Cabezal modelo BSZ
Fig. derecha: Cabezal modelo 1/4000

Protección antiexplosiva (opción)

Para determinar la asignación/idoneidad del instrumento (potencia admisible P_{max} y temperatura ambiente admisible) a la categoría correspondiente, se debe consultar el certificado CE de tipo, el certificado IECEx o el manual de instrucciones.

Atención:

Se permite el uso en zonas con riesgo de explosión de polvo únicamente con la correspondiente funda protectora.

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.

Protección antiexplosiva	Tipo de protección	Zona
ATEX 	Ex i	Zona 1 gas [II 2G Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] Zona 1 conexión a la zona 0 gas [II 1/2G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb] Zona 0 gas [II 1G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Zona 21 polvo [II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db] Zona 21 conexión a la zona 20 polvo [II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db] Zona 20 polvo [II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da]
	Ex n ¹⁾	Zona 2 gas [II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X] Zona 22 polvo [II 3D Ex tc IIIC T440 ... T80 °C Dc X]
IECEX (en combinación con ATEX) 	Ex i	Zona 1 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] Zona 1 conexión a la zona 0 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb] Zona 0 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Zona 21 polvo [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db] Zona 21 conexión a la zona 20 polvo [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db] Zona 20 polvo [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da]
NEPSI 	Ex i	Zona 1 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] Zona 1 conexión a la zona 0 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb]
	Ex n	Zona 2 gas [Ex nA IIC T1 ... T6]
EAC (antes GOST-R-Ex) 	Ex i	Zona 1 gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb] Zona 0 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Zona 21 polvo [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db] Zona 20 polvo [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da]
	Ex n	Zona 2 gas [Ex nA IIC T1 ... T6]
INMETRO 	Ex i	Zona 1 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] Zona 1 conexión a la zona 0 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb] Zona 0 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Zona 21 polvo [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db] Zona 21 conexión a la zona 20 polvo [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db] Zona 20 polvo [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da]
	Ex n	Zona 2 gas [Ex nA IIC T1 ... T6]
KOSHA 	Ex i	Zona 1 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] Zona 0 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga]
PESO	Ex i	Zona 1 gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]
NAMUR NE24 	Ex i	-

Otras homologaciones/certificaciones (opcionales)

Homologación/certificado	Descripción											
EAC 	Certificado de importación incl. certificado de operador Certificado meteorológico (GOST) Pasaporte											
DNV 	Homologación de tipo para la industria náutica - Longitud máxima de montaje l_1 : 435 mm - Cabezal: modelos BS, BSZ, BSZ-H - Cuello: \varnothing mín. 11 x 2 mm, 50 ... 150 mm de longitud - Unidad extraíble: \varnothing 6 mm Clasificación de uso:											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Clasificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td>D (temperatura ambiente: -25 ... +70 °C)</td> </tr> <tr> <td>Humedad</td> <td>B (humedad relativa: hasta 100 %)</td> </tr> <tr> <td>Vibración</td> <td>B (frecuencia: 3 ... 25 Hz; amplitud: 1,6 mm pico; frecuencia: 25 ... 100 Hz; amplitud: 4 g)</td> </tr> <tr> <td>Compatibilidad electromagnética</td> <td>Sin relevancia</td> </tr> <tr> <td>Caja</td> <td>En el montaje del lado del vehículo, debe garantizarse la protección necesaria conforme a las directrices DNV. Para su uso en cubiertas expuestas se requiere un cabezal de conexión con IP 68.²⁾ (para "cubierta abierta")</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Clasificación	Temperatura	D (temperatura ambiente: -25 ... +70 °C)	Humedad	B (humedad relativa: hasta 100 %)	Vibración	B (frecuencia: 3 ... 25 Hz; amplitud: 1,6 mm pico; frecuencia: 25 ... 100 Hz; amplitud: 4 g)	Compatibilidad electromagnética	Sin relevancia	Caja
Parámetro	Clasificación											
Temperatura	D (temperatura ambiente: -25 ... +70 °C)											
Humedad	B (humedad relativa: hasta 100 %)											
Vibración	B (frecuencia: 3 ... 25 Hz; amplitud: 1,6 mm pico; frecuencia: 25 ... 100 Hz; amplitud: 4 g)											
Compatibilidad electromagnética	Sin relevancia											
Caja	En el montaje del lado del vehículo, debe garantizarse la protección necesaria conforme a las directrices DNV. Para su uso en cubiertas expuestas se requiere un cabezal de conexión con IP 68. ²⁾ (para "cubierta abierta")											
	- Opcionalmente con TW10-P (hojas técnicas TW 95.10, TW 95.12)											

1) Solo cabezal modelo BSZ o BSZ-H (véase "Cabezales")

2) Prensaestopas adecuado previsto

Sensor

Elemento sensible

Pt100, Pt1000 ¹⁾ (corriente de medición: 0,1 ... 1,0 mA) ²⁾

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 ³⁾

Clase de exactitud / campo de aplicación del sensor según EN 60751		
Clase	Tipo de sensor Hilo bobinado	Película delgada
Clase B	-200 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
	-200 ... +450 °C	-50 ... +250 °C
Clase A ⁴⁾	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
	-200 ... +600 °C ⁵⁾	
Clase AA ⁴⁾	-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

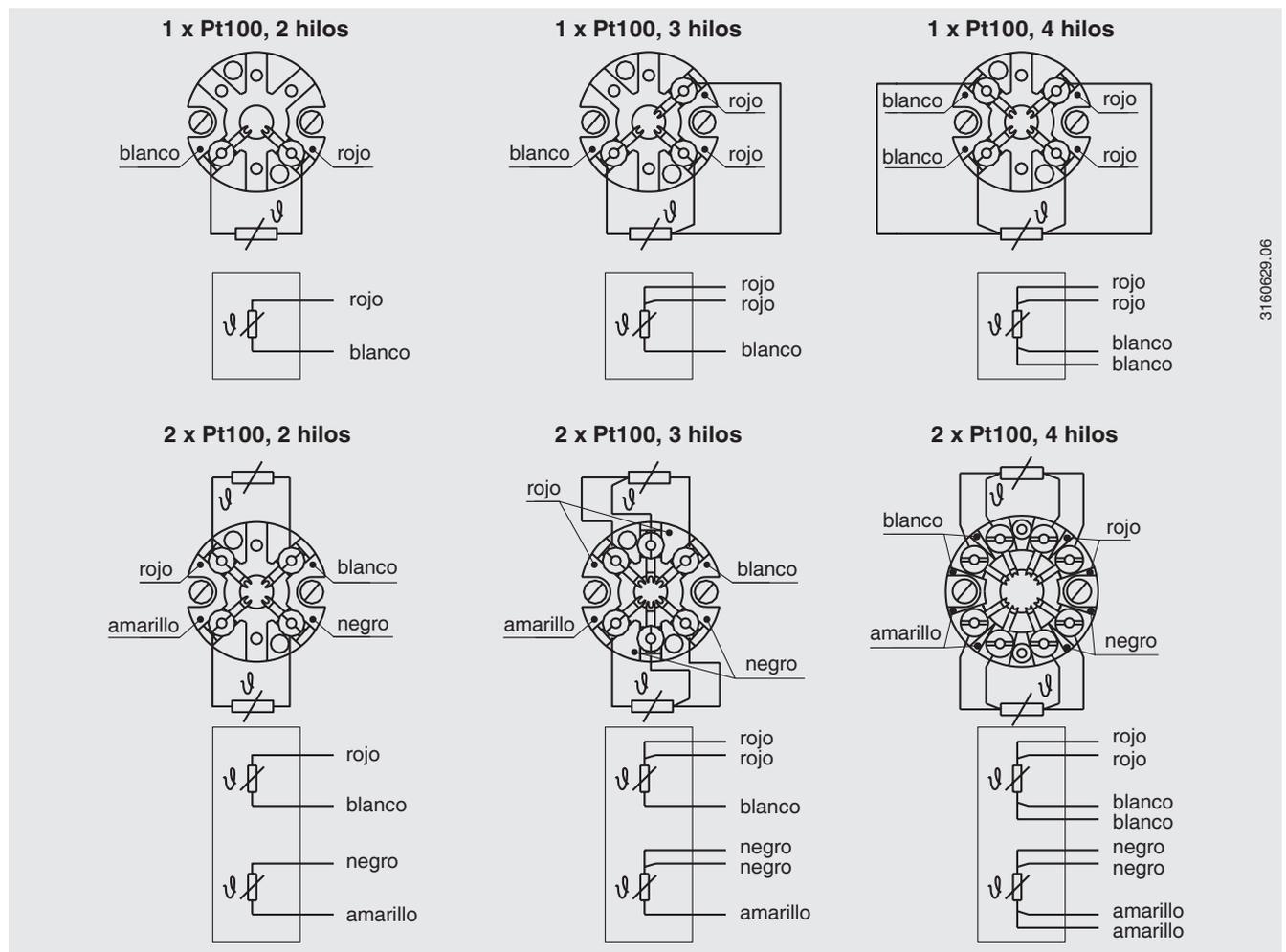
3) No para diámetros de 3 mm

4) No con conexionado de 2 hilos

5) -200 ... -100 °C, +450 ... +600 °C: clase B

Conexión eléctrica

(Código de colores según EN/IEC 60751)

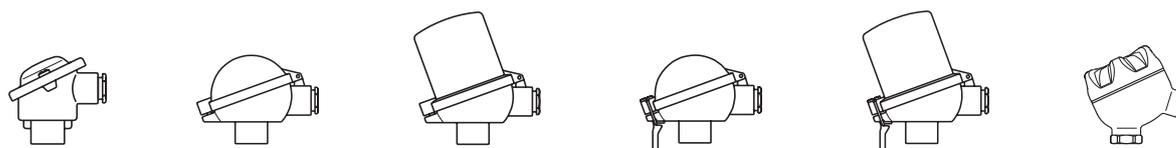


3160629_06

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

Cabezal

■ Versiones europeas según EN 50446/DIN 43735



BS

BSZ,
BSZ-K

BSZ-H, BSZ-HK,
BSZ-H / DIH10

BSS

BSS-H

BVS

Modelo	Material	Tamaño de rosca entrada de cables	Tipo de protección	Cierre de tapa	Superficie	Conexión al cuello
BS	Aluminio	M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ³⁾	Tapa plana con 2 tornillos	Azul, pintada ⁴⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ	Aluminio	M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ³⁾	Tapa abatible esférica con tornillo cilíndrico	Azul, pintada ⁴⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ-K	Plástico	M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ³⁾	Tapa abatible esférica con tornillo cilíndrico	Negro	M24 x 1,5
BSZ-H	Aluminio	M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ³⁾	Tapa abatible elevada con tornillo cilíndrico	Azul, pintada ⁴⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ-H (2 salidas de cable)	Aluminio	2 x M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ³⁾	Tapa abatible elevada con tornillo cilíndrico	Azul, pintada ⁴⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ-HK	Plástico	M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ³⁾	Tapa abatible elevada con tornillo cilíndrico	Negro	M24 x 1,5
BSZ-H/DIH10 ¹⁾	Aluminio	M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ³⁾	Tapa abatible elevada con tornillo cilíndrico	Azul, pintada ⁴⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BSS	Aluminio	M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ³⁾	Tapa abatible esférica con palanca	Azul, pintada ⁴⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BSS-H	Aluminio	M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ³⁾	Tapa abatible elevada con palanca	Azul, pintada ⁴⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
BVS	Acero inoxidable	M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ³⁾	Tapa roscada de fundición fina	Sin tratar, electropulida	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
BS	x	x	-	-	-
BSZ	x	x	x	x	x
BSZ-K	x	x	-	-	-
BSZ-H	x	x	x	x	x
BSZ-H (2 salidas de cable)	x	x	x	x	x
BSZ-HK	x	x	-	-	-
BSZ-H/DIH10 ¹⁾	x	x	-	-	-
BSS	x	x	-	-	-
BSS-H	x	x	-	-	-
BVS	x	x	-	-	-

1) IPantalla LED DIH10

2) Estándar (otros a petición)

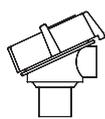
3) Prensaestopas adecuado previsto (opcionalmente, posibilidad hasta IP 66/IP 68)

4) RAL 5022

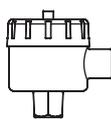
■ Versiones para América del Norte



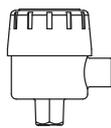
KN4-A
KN4-P



1/4000 F
1/4000 S



7/8000 W
7/8000 S



7/8000 W / DIH50
7/8000 S / DIH50

Modelo	Material	Tamaño de rosca entrada de cables	Tipo de protección	Tapa / cierre de tapa	Superficie	Conexión al cuello
KN4-A	Aluminio	½ NPT, M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ⁷⁾	Tapa roscada	Azul, pintada ⁴⁾	M24 x 1,5, ½ NPT
KN4-P ⁴⁾	Polipropileno	½ NPT	IP 65 ⁷⁾	Tapa roscada	Blanca	½ NPT
1/4000 F	Aluminio	½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ⁷⁾	Tapa roscada	Azul, pintada ⁴⁾	½ NPT
1/4000 S	Acero inoxidable	½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ⁷⁾	Tapa roscada	sin tratar	½ NPT
7/8000 W	Aluminio	½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ⁷⁾	Tapa roscada	Azul, pintada ⁴⁾	½ NPT
7/8000 S	Acero inoxidable	½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ⁷⁾	Tapa roscada	sin tratar	½ NPT
7/8000 W / DIH50 ⁶⁾	Aluminio	½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ⁷⁾	Tapa roscada	Azul, pintada ⁴⁾	½ NPT
7/8000 S / DIH50 ⁶⁾	Acero inoxidable	½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 ²⁾	IP 65 ⁷⁾	Tapa roscada	sin tratar	½ NPT

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
KN4-A	x	x	-	-	-
KN4-P ⁵⁾	x	-	-	-	-
1/4000 F	x	x	-	-	-
1/4000 S	x	x	-	-	-
7/8000 W	x	x	-	-	-
7/8000 S	x	x	-	-	-
7/8000 W / DIH50 ⁶⁾	x	x	-	-	-
7/8000 S / DIH50 ⁶⁾	x	x	-	-	-

2) Estándar

4) RAL 5022

5) A petición

6) Pantalla LC DIH50

7) Sellado/prensaestopas adecuado previsto

Cabezal con indicador digital



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



Cabezal 7/8000 W con pantalla LC modelo DIH50

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

Entrada de cables



Las ilustraciones son a modo de ejemplo.

Entrada de cables	Temperatura ambiente mín./máx.	Tamaño de rosca entrada de cables
Entrada de cables estándar ¹⁾	-40 ... +80 °C	M20 x 1,5 o ½ NPT
Prensaestopa de plástico (Ø cable 6 ... 10 mm) ¹⁾	-40 ... +80 °C	M20 x 1,5 o ½ NPT
Prensaestopas de latón, níquelado (Ø cable 6 ... 12 mm)	-50 ... +80 °C	M20 x 1,5 o ½ NPT
Prensaestopas de acero inoxidable (Ø cable 7 ... 12 mm)	-50 ... +80 °C	M20 x 1,5 o ½ NPT
Rosca libre	-	M20 x 1,5 o ½ NPT
2 roscas libres ²⁾	-	2 x M20 x 1,5 o 2 x ½ NPT
Caja de conexión M12 x 1, 4 polos ³⁾	-40 ... +80 °C	M20 x 1,5
Tapones de obturación para envío	-40 ... +80 °C	M20 x 1,5 o ½ NPT

Entrada de cables	Color	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 ¹⁾	Sin tratar	x	x	-	-	-
Prensaestopas de plástico ¹⁾	Negro o gris	x	-	-	-	-
Prensaestopas de plástico, Ex e ¹⁾	Celeste	x	x	x	-	-
Prensaestopas de plástico, Ex e ¹⁾	Negro	x	-	-	x	x
Prensaestopas de latón, níquelado	Sin tratar	x	-	-	-	-
Prensaestopas de latón, níquelado, Ex e	Sin tratar	x	x	x	x	x
Prensaestopas de acero inoxidable	Sin tratar	x	x	x	-	-
Prensaestopas de acero inoxidable, Ex e	Sin tratar	x	x	x	x	x
Rosca libre	-	x	x	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾
2 roscas libres ²⁾	-	x	x	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾
Caja de conexión M12 x 1, 4 polos ³⁾	-	x	x ⁴⁾	x ⁴⁾	-	-
Tapones de obturación para envío	Transparente	Suprimido, protección para el transporte				

1) No disponible para cabezal BVS

2) Solo para cabezal BSZ-H

3) No disponible para tamaño de rosca entrada de cables ½ NPT

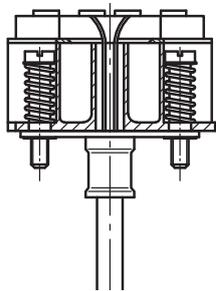
4) Con conector adecuado insertado

5) Se requiere prensaestopas adecuado para el funcionamiento

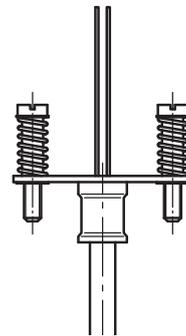
Transmisor

Montaje en la unidad extraíble

Para el montaje en la unidad extraíble, el transmisor sustituye el zócalo de conexión y se fija directamente en la placa de zócalo de aquella.



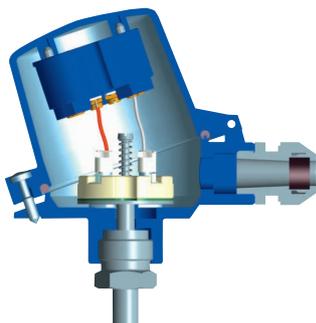
Unidad extraíble con transmisor incorporado (aquí: modelo T32)



Unidad extraíble preparada para montaje en el transmisor

Montaje en la tapa del cabezal de conexión

El montaje del transmisor en la caja del cabezal es preferible al montaje en la unidad extraíble. En este tipo de montaje se asegura un mejor desacoplamiento térmico y se facilita la sustitución y el montaje para el mantenimiento.



Modelos de transmisores



T19



T24



T12



T32



T53

Señal de salida 4 ... 20 mA, protocolo HART®, FOUNDATION™ Fieldbus, PROFIBUS® PA

Transmisor (versiones disponibles)	Modelo T19	Modelo T24	Modelo T12	Modelo T32	Modelo T53
Hoja técnica	TE 19.03	TE 24.01	TE 12.03	TE 32.04	TE 53.01
Salida					
■ 4 ... 20 mA	x	x	x	x	
■ Protocolo HART®				x	
■ FOUNDATION™ Fieldbus y PROFIBUS® PA					x
Tipo de conexionado					
■ 1 x 3 hilos	x	x	x	x	x
■ 1 x 4 hilos			x	x	x
Corriente de medición	0,8 mA	0,5 mA	0,2 mA	0,3 mA	0,2 mA
Protección antiexplosiva	Sin	Opcional	Opcional	Opcional	Estándar

Posibles posiciones de transmisores

Cabezal	T19	T24	T12	T32	T53
BS	○	○	-	-	○
BSZ	○	○	○	○	○
BSZ-K	●	●	●	●	●
BSZ-H	●	●	●	●	●
BSZ-H (2 salidas de cable)	●	●	●	●	●
BSZ-HK	●	●	●	●	●
BSZ-H/DIH10	●	●	●	●	-
BSS	○	○	○	○	○
BSS-H	●	●	●	●	●
BVS	○	○	○	○	○
KN4-A/KN4-P	○	○	○	○	○
1/4000 F	○	○	○	○	○
1/4000 S	○	○	○	○	○
7/8000 W	○	○	○	○	○
7/8000 S	○	○	○	○	○
7/8000 W/DIH50	○	○	○	○	-
7/8000 S/DIH50	○	○	○	○	-

○ Montaje en vez del zócalo de conexión

● Montaje en la tapa del cabezal

- Montaje imposible

La instalación de un transmisor a la unidad extraíble es posible para todos los cabezales enumerados aquí. No es posible la instalación de un transmisor en la tapa (atornillable) de un cabezal de las versiones de América del Norte.

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.

Seguridad funcional (opción) con transmisor de temperatura, modelo T32



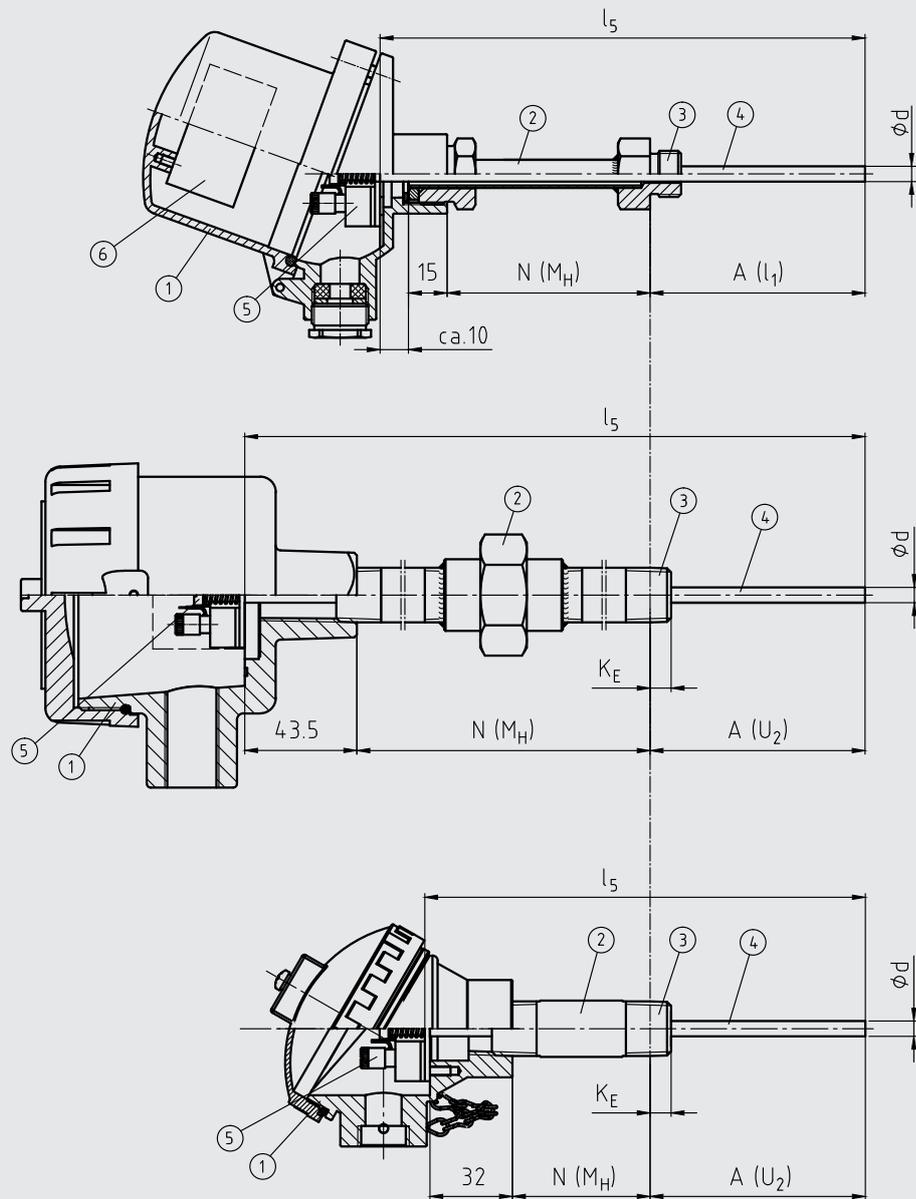
En aplicaciones donde la seguridad cobre relevancia crítica deben considerarse los parámetros de seguridad en toda la cadena de medición. La clasificación SIL permite la evaluación de la reducción de peligros lograda mediante los dispositivos de seguridad.

Las termorresistencia TR10-B seleccionadas, en combinación con un transmisor de temperatura adecuado (p. ej. modelo T32.1S, versión SIL certificada por la inspección técnica para dispositivos de protección desarrollada conforme a IEC 61508), pueden utilizarse como sensores para funciones de seguridad hasta SIL 2.

Para más detalles véase la información técnica IN 00.19 en www.wika.es.

Componentes modelo TR10-B

Fig. con rosca cilíndrica, para rosca cónica véase “Conexión a la vaina”



Leyenda:

- ① Cabezal
- ② Cuello
- ③ Conexión a la vaina
- ④ Unidad extraíble
- ⑤ Zócalo de apriete/transmisor (opción)
- ⑥ Transmisor (opción)

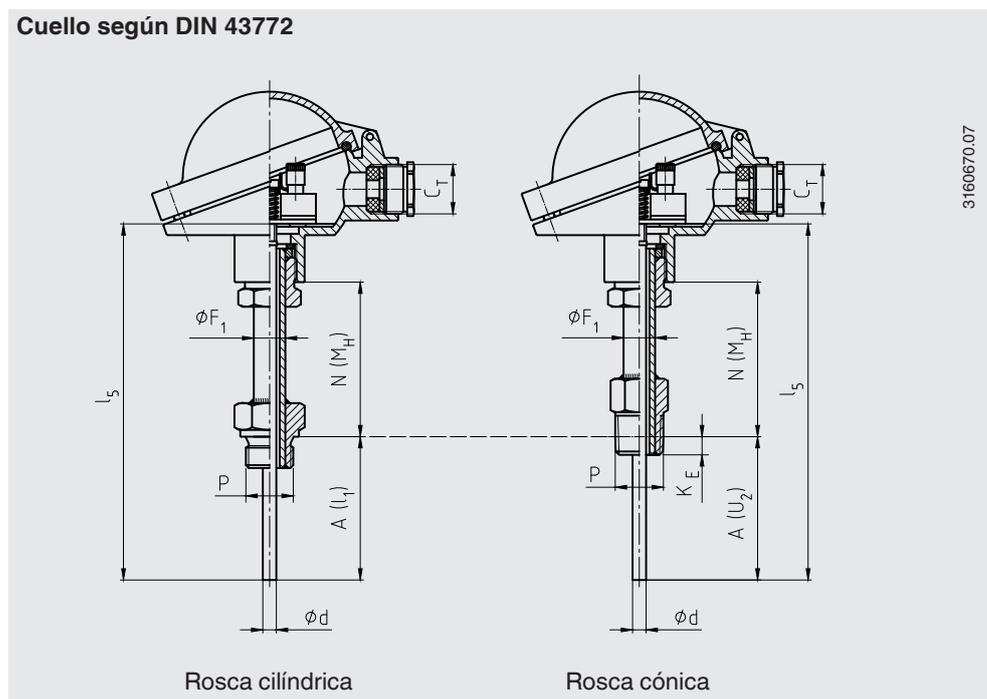
- A (l₁) Longitudes de montaje (rosca cilíndrica)
- A (U₂) Longitud de montaje (rosca cónica)
- l₅ Longitud de la unidad extraíble
- N (M_H) Longitud de cuello
- K_E 1/2 NPT: 8,13 mm
3/4 NPT: 8,61 mm
- Ø d Diámetro de las unidades extraíbles

3160645.08

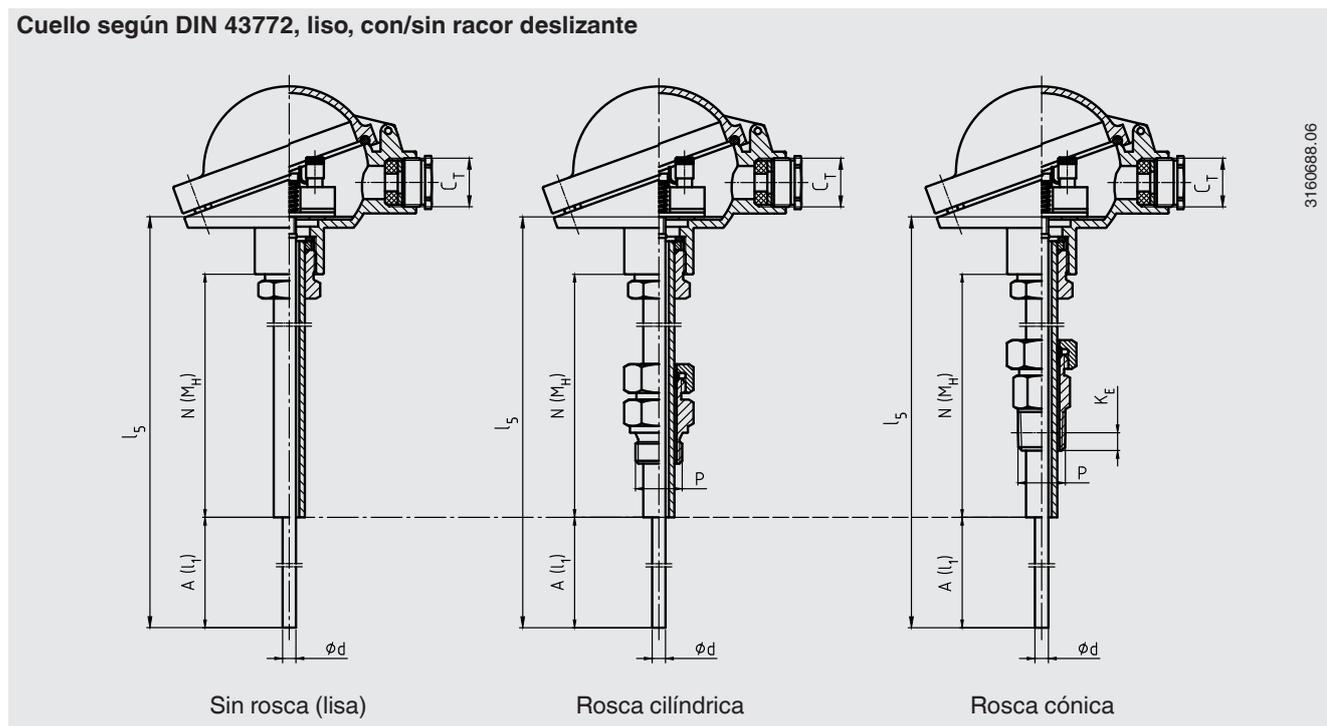
Cuello

Formas de cuello

Cuello según DIN 43772



Cuello según DIN 43772, liso, con/sin racor deslizante



Leyenda:

A (l₁) Longitudes de montaje (rosca cilíndrica)

A (U₂) Longitud de montaje (rosca cónica)

l₅ Longitud de la unidad extraíble

N (M_H) Longitud de cuello

K_E 1/2 NPT: 8,13 mm

3/4 NPT: 8,61 mm

C_T Rosca entrada de cables

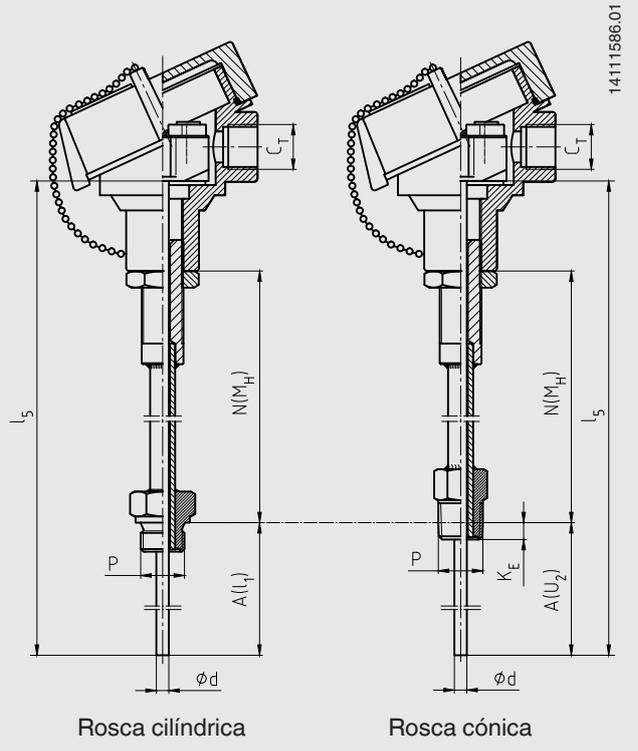
Ø F₁ Diámetro del tubo de cuello

P Rosca hacia la vaina

Ø d Diámetro de las unidades extraíbles

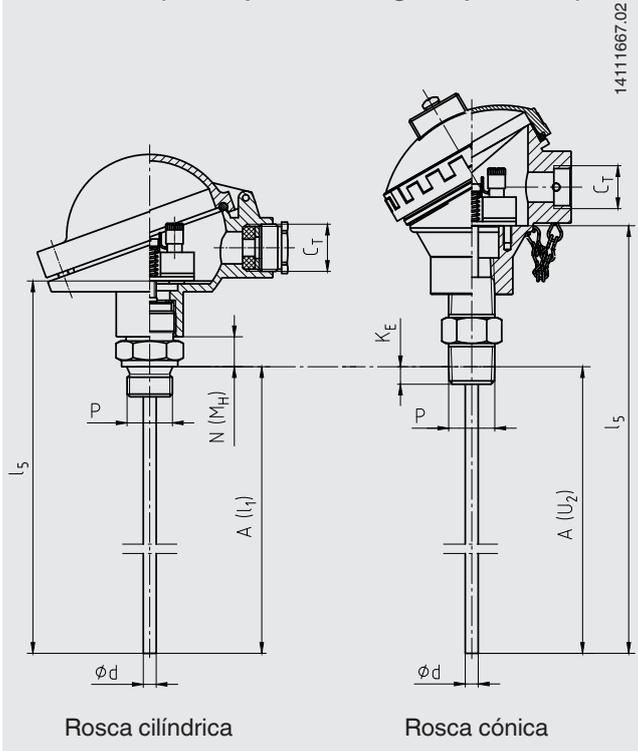
Las ilustraciones son a modo de ejemplo.

Cuello, con contratuera hacia el cabezal



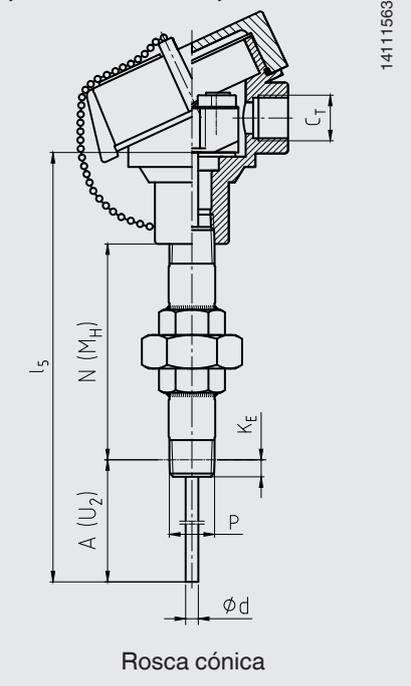
14111586.01

Racor doble (con superficie hexagonal para llave)



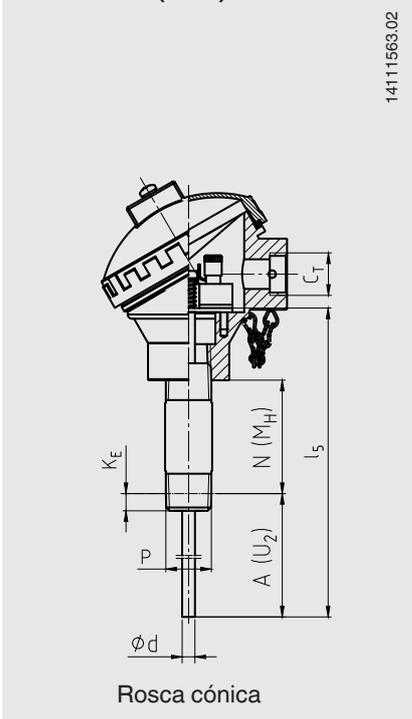
14111667.02

Cuello por piezas (racor-uni3n-racor)



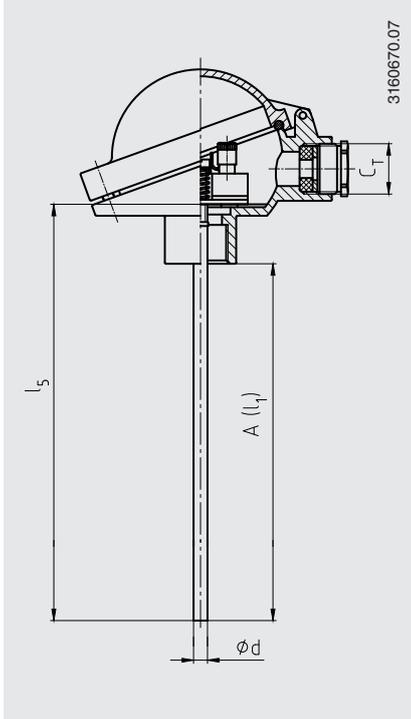
14111563.02

Racor doble (tubo)



14111563.02

Sin cuello



3160670.07

Leyenda:

- A (l_1) Longitud de montaje (rosca cilíndrica)
- A (U_2) Longitud de montaje (rosca cónica)
- l_5 Longitud de la unidad extraíble
- N (M_H) Longitud de cuello
- K_E 1/2 NPT: 8,13 mm
3/4 NPT: 8,61 mm

- C_T Rosca entrada de cables
- ϕF_1 Diámetro del tubo de cuello
- P Rosca hacia la vaina
- ϕd Diámetro de las unidades extraíbles

Las ilustraciones son a modo de ejemplo.

Versiones de cuellos

Forma del cuello	Diámetro	Conexión al cabezal	Conexión a la vaina	Material
Cuello según DIN 43772	12 x 1,5 mm	M24 x 1,5 (prensaestopas girable)	Rosca atornillable, racor deslizante, tuerca loca, tornillo de apriete, liso	1.4571
	12 x 2,5 mm		Rosca atornillable, racor deslizante, tuerca loca, tornillo de apriete	
	14 x 2,5 mm			
Cuello con contratuerca hacia el cabezal	14 x 2,5 mm	M20 x 1,5 (con contratuerca)	Rosca	1.4571
Racor doble (con superficie hexagonal para llave)	-	M24 x 1,5, ½ NPT	Rosca	1.4571
Cuello por piezas (racor-uni3n-racor)	~ 22 mm	½ NPT	Rosca	316
	~ 27 mm	¾ NPT		
Racor doble (tubo)	~ 22 mm	½ NPT	Rosca	316
	~ 27 mm	¾ NPT		

Medidas de rosca

Forma del cuello	Diámetro	Rosca hacia la vaina		
Cuello según DIN 43772	12 x 1,5 mm 12 x 2,5 mm	G ½ B		
		G ¾ B		
		G ¼ B		
		M20 x 1,5		
		M18 x 1,5		
		M14 x 1,5		
		½ NPT		
		¾ NPT		
		Racor deslizante G ½ B (anillo de apriete metálico)		
		Racor deslizante G ½ B (anillo de apriete metálico)		
		Racor deslizante M18 x 1,5 (anillo de apriete metálico)		
		Racor deslizante M20 x 1,5 (anillo de apriete metálico)		
		Tuerca loca G ½ B		
		Tuerca loca G ¾ B		
		Tuerca loca M20 x 1,5		
		Tornillo de apriete G ½ B		
Tornillo de apriete G ¾ B				
Tornillo de presión M20 x 1,5				
Sin conexión de rosca, liso				
Cuello según DIN 43772	14 x 2,5 mm	G ½ B		
		G ¾ B		
		G ¼ B		
		M20 x 1,5		
		M18 x 1,5		
		M14 x 1,5		
		½ NPT		
		¾ NPT		
		Tuerca loca G ½ B		
		Tuerca loca G ¾ B		
		Tuerca loca M20 x 1,5		
		Tornillo de apriete G ½ B		
		Tornillo de apriete G ¾ B		
		Tornillo de presión M20 x 1,5		
		Cuello con contratuerca hacia el cabezal	14 x 2,5 mm	½ NPT
				¾ NPT
G ½ B				
G ¾ B				
G ¼ B				
M14 x 1,5				
M18 x 1,5				
M20 x 1,5				

Continúa en la página siguiente

Forma del cuello	Diámetro	Rosca hacia la vaina
Racor doble (con superficie hexagonal para llave)	-	G ½ B
		G ¾ B
		G ¼ B
		½ NPT
		¾ NPT
		M14 x 1,5
		M18 x 1,5
M20 x 1,5		
Cuello por piezas (racor-uni3n-racor)	~ 22 mm	½ NPT
	~ 27 mm	¾ NPT
Racor doble (tubo)	~ 22 mm	½ NPT
	~ 27 mm	¾ NPT

Longitudes de cuello

Forma del cuello	Longitud de cuello	Longitud de cuello mín/máx.
Cuello según DIN 43772	150 mm (aprox. 6 pulg)	25 mm (aprox. 1 pulg) / 500 mm (aprox. 20 pulg)
Cuello según DIN 43772, lisa	150 mm (aprox. 6 pulg)	75 mm (aprox. 3 pulg) / 900 mm (aprox. 35 pulg)
Cuello con contratuerca hacia el cabezal	150 mm (aprox. 6 pulg)	75 mm (aprox. 3 pulg) / 250 mm (aprox. 10 pulg)
Racor doble (con superficie hexagonal para llave)		
■ M24 x 1,5 hacia el cabezal, rosca cilíndrica hacia la vaina	13 mm	-
■ 1/2 NPT hacia el cabezal, rosca cilíndrica hacia la vaina	25 mm	-
■ M24 x 1,5 hacia el cabezal, rosca cónica hacia la vaina	25 mm	-
■ 1/2 NPT hacia el cabezal, rosca cónica hacia la vaina	25 mm	-
Cuello por piezas (racor-uni3n-racor)	150 mm (aprox. 6 pulg)	75 mm (aprox. 3 pulg) / 250 mm (aprox. 10 pulg)
Racor doble (tubo)	50 mm (aprox. 2 pulg)	50 mm (aprox. 2 pulg) / 250 mm (aprox. 10 pulg)

El cuello está enroscado en el cabezal. La longitud del cuello depende de la aplicación. Normalmente, con el cuello se puenta un aislamiento. En muchos casos, el cuello sirve también como tramo de refrigeración entre el cabezal y el medio para proteger los transmisores montados de temperaturas excesivas del medio.

Otros modelos a petición

Unidad extraíble

En el TR10-B se emplean unidades extraíbles modelo TR10-A.

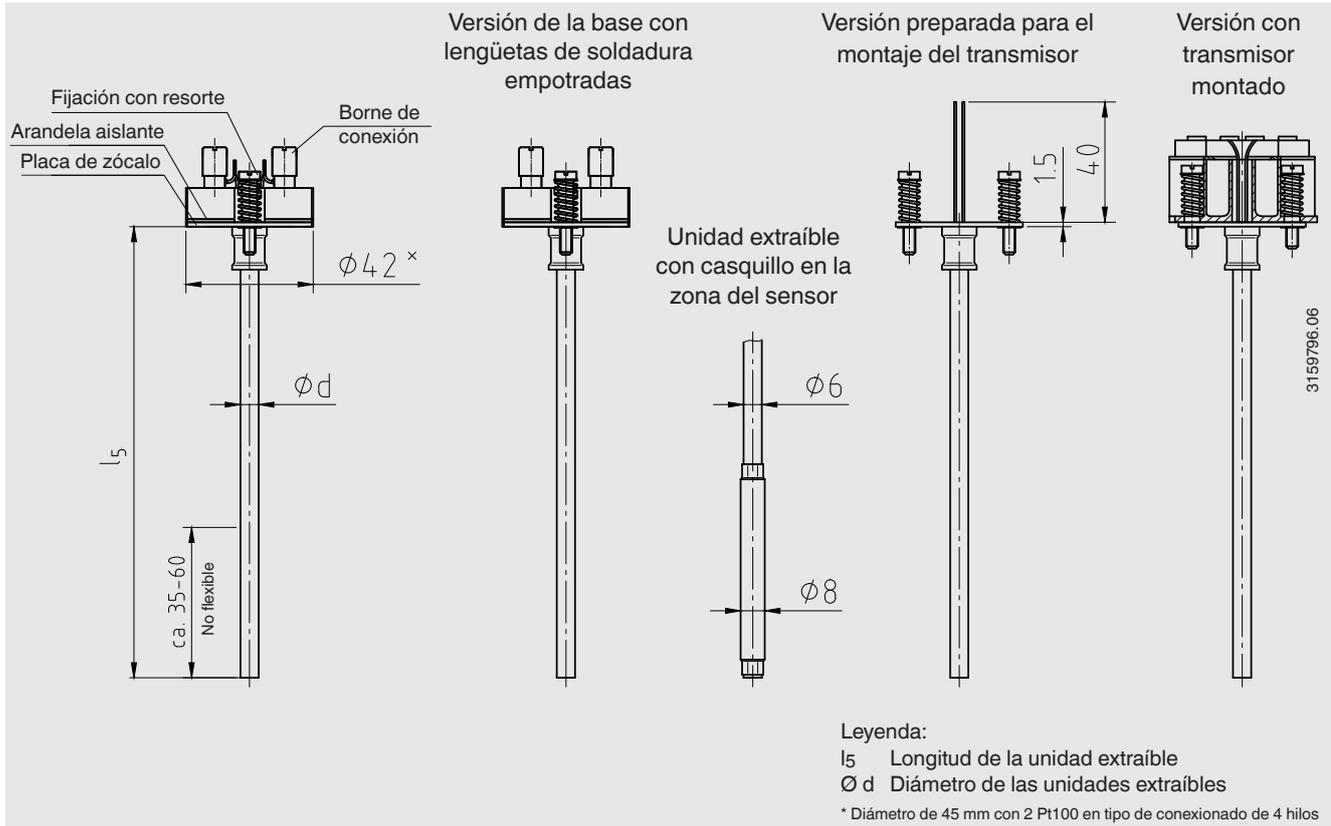
La unidad extraíble intercambiable se fabrica de un cable, encamisado, resistente a vibración, de aislamiento mineral (cable MI).



Fig. izquierda: Versión estándar

Fig. derecha: Versión con lengüetas de soldadura empotradas (opcional)

Dimensiones en mm



Díámetro de las unidades extraíbles Ø d en mm	Cifra según DIN 43735	Tolerancia en mm	Material del encamisado Construcción estándar	Lengüetas de soldadura empotradas	
3 ¹⁾	Estándar	30	3 ±0,5	1.4571, 316L ^{1) 2)}	1.4571
6	Estándar	60	6 ⁰ _{-0,1}	1.4571, 316L ^{1) 2)}	1.4571
8 (6 mm con casquillo)	Estándar	-	8 ⁰ _{-0,1}	1.4571	1.4571
8	Estándar	80	8 ⁰ _{-0,1}	1.4571, 316L ^{1) 2)}	1.4571

1) No es posible en versiones de 2 x 4 hilos

2) No en versión de la base con lengüetas de soldadura empotradas

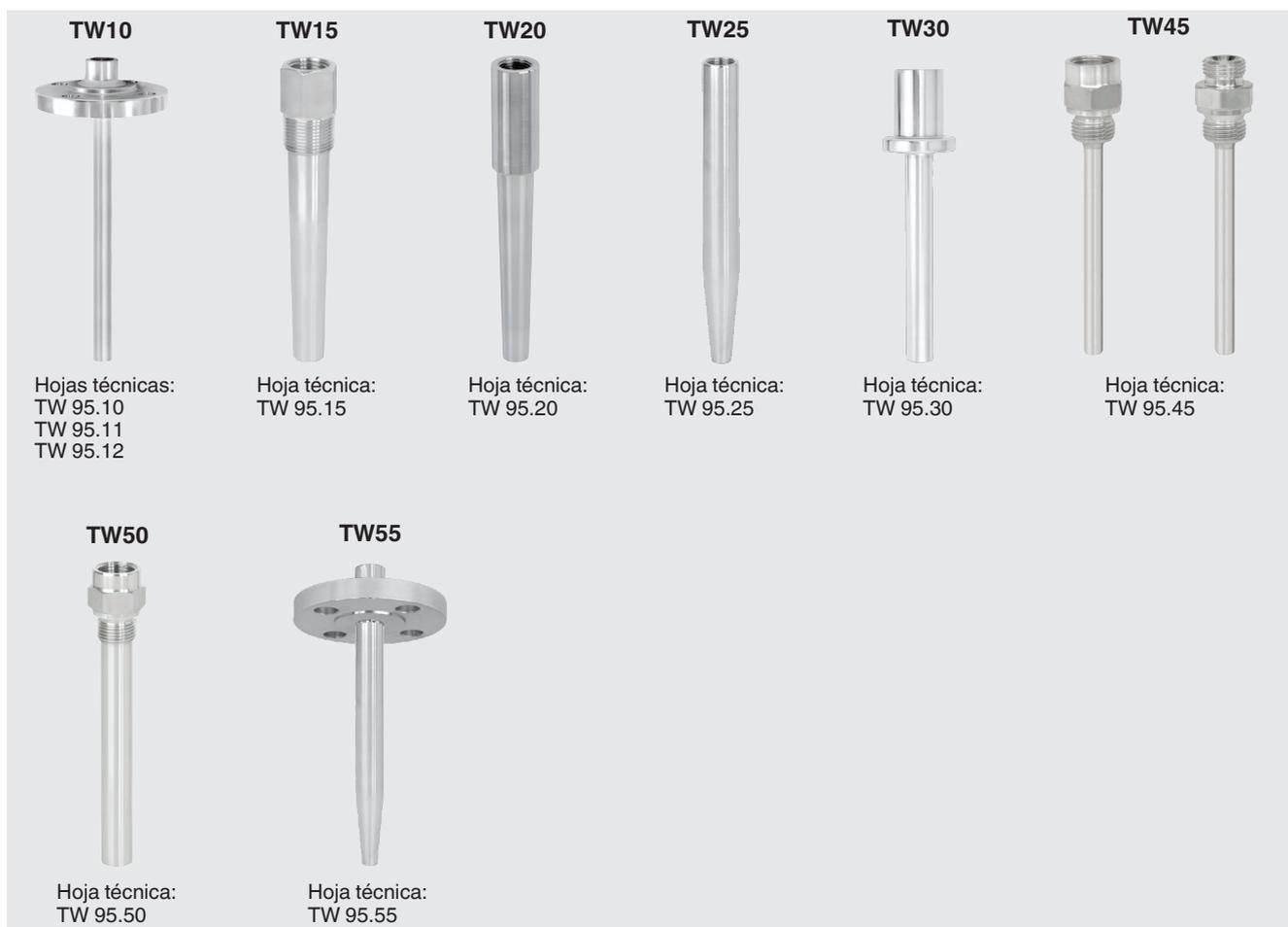
La transmisión de calor de la vaina a la unidad extraíble es adecuado solamente si la longitud y el diámetro de la unidad extraíble son correctos.

El diámetro de agujero de la vaina debe ser aprox. 1 mm mayor que el diámetro de la unidad extraíble.

Las ranuras entre la vaina y la unidad extraíble superiores a 0,5 mm provocan efectos negativos sobre la transmisión de calor y perjudican el comportamiento del reacción del termómetro.

Para realizar el montaje en la vaina es importante determinar la longitud de montaje correcta (= longitud de la vaina con espesor de fondo ≤ 5,5 mm). Observar que la unidad extraíble está dotada de resortes (alargamiento elástico del resorte: máx. 10 mm) para garantizar la compresión en el fondo de la vaina.

Gama de vainas



Vainas especiales a petición

Condiciones de utilización

Requerimientos mecánicos

Versión	
Estándar	6 g punta-punta, resistor de alambre bobinado o de película delgada
Opción	Punta de sensor a prueba de vibraciones, máx. 20 g, punta-punta, resistor multiplicador de película delgada Punta de sensor a prueba de altas vibraciones, máx. 50 g, punta-punta, resistor multiplicador de película delgada

Tiempo de reacción (en agua, según EN 60751)

$$t_{50} < 10 \text{ s}$$

$$t_{90} < 20 \text{ s}$$

Datos para diámetro de las unidades extraíbles de 6 mm:
 La vaina necesaria para el funcionamiento aumenta el tiempo de reacción en función de los parámetros efectivos de vaina y proceso.

Temperatura ambiental y de almacenamiento

{-50} -40 ... +80 °C

{ } Las indicaciones entre llaves describen opciones suministrables

Tipo de protección

- Sin vaina
IP 20 según IEC 60529/EN 60530
- Con vaina
Hasta IP 66/IP 68 según IEC 60529/EN 60530 bajo las siguientes condiciones:
 - Vaina correspondiente (atornilladura ajustada al cuello y al cabeza)
 - Empleo de un prensaestopas adecuado
 - Utilice secciones de cable adecuadas para el prensaestopas o seleccione éste de acuerdo al cable existente.
 - Tener en cuenta los pares de apriete para todos los prensaestopas

Conformidad CE

Directiva de EMC ¹⁾

2004/108/CE, EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)

Directiva ATEX (opcional)

94/9/CE

Homologaciones (opcional)

- **IECEx**, certificación internacional para zona Ex
- **NEPSI**, clase de protección "i" - seguridad intrínseca, clase de protección "n", China
- **EAC (GOST-R-Ex)**, certificado de importación, Unión Aduanera de Rusia, Bielorrusia, Kazajstán
- **GOST**, metrología/técnica de medición, Rusia
- **SIL**, Seguridad funcional (solo en combinación con transmisor de temperatura modelo T32)
- **INMETRO**, Institute of Metrology, Brasil
- **DNV**, buques, construcción naval (p. ej. offshore), internacional
- **KOSHA**, clase de protección "i" - seguridad intrínseca, Corea del Sur
- **PESO (CCOE)**, tipo de protección "i" - seguridad intrínseca, India

Certificaciones/Certificados

Tipo de certificado	Precisión de medición	Certificado de material ²⁾
2.2 Certificado de prueba	x	x
3.1 Certificado de inspección	x	-
Certificado de calibración DKD/DAkkS	x	-

Los diferentes certificados pueden combinarse entre sí.

1) Solo con transmisor incorporado

2) Las vainas poseen certificados de material propios

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Protección antiexplosiva / Otras homologaciones, certificados / Sensor / Clase de precisión, campo de aplicación del sensor / Caja de conexión / Entrada de cables / Transmisor / Conexión al cuello / Cuello / Tamaño de rosca / Longitud del cuello N (M_H) / Longitud de montaje A (l₁), A (U₂) / Diámetro de la unidad extraíble Ø d / Material de revestimiento de la unidad extraíble / Certificados / Opciones

© 2003 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.



Instrumentos WIKA, S.A.U.

C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)/España
Tel. +34 933 9386-30
Fax +34 933 9386-66
info@wika.es
www.wika.es