

Unidad extraíble para termopar Modelo TC10-A

Hoja técnica WIKA TE 65.01

Otras homologaciones
véase página 6

Aplicaciones

- Para todas las aplicaciones industriales y de laboratorio
- Unidad extraíble de intercambio para el servicio técnico

Características

- Rangos de aplicación de 0 ... 1.200 °C
- De capilar con aislamiento mineral (mantel)
- Para todas las formas de vaina habituales
- Versión con resorte
- Ejecuciones con protección antiexplosiva

Descripción

Estas unidades extraíbles según DIN 43735 para termopares están previstas para el montaje en una funda protectora. Sólo en casos especiales se recomienda una aplicación sin vaina. La unidad extraíble es de un capilar con aislamiento mineral flexible. El termopar se encuentra en la punta de la unidad extraíble. Las unidades extraíbles se entregan con resortes de apriete para garantizar la compresión en el fondo de la vaina.

Además de las versiones DIN pueden entregarse versiones especificadas por el cliente, p. ej.:

- otras longitudes de unidad extraíble (también longitudes intermedias)
- con casquillo puesto encima para la adaptación a los diámetros interiores de la vaina
- sin zócalo de conexión
- con transmisor



Unidades extraíbles para termopares
Imagen izquierda: modelo TC10-A, versión estándar
Imagen derecha: modelo TC10-A con lengüetas de soldadura empotradas (opcional)

Para las aplicaciones variadas pueden seleccionarse individualmente el tipo la cantidad de sensores y la exactitud.

Las versiones sin zócalo de conexión para el montaje directo de un transmisor completan la gama de aplicaciones. Opcionalmente pueden montarse los transmisores analógicos o digitales de WIKA.

Protección antiexplosiva

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

Atención:

Incorporado a un termopar modelo TC10-B, TC10-C, TC10-F o TC81, un inserto extraíble puede operarse - según la versión - en las clases de protección "Seguridad intrínseca Ex i" o "Sin chispa Ex n". Con la vaina adecuada se permite también el uso en zonas con riesgo de explosión de polvo.

No está permitida la utilización de un inserto extraíble modelo TC10-A en zonas potencialmente explosivas sin la funda protectora adecuada.

Protección antiexplosiva	Tipo de protección	Zona
ATEX 	Ex i	Zona 1, gas [Ex ia ... Gb]
	Ex n	Zona 2, gas
IECEx (en combinación con ATEX) 	Ex i	Zona 1, gas [Ex ia ... Gb]
GOST-R-Ex 	Ex i	Zona 1, gas Ex ib IIC T3/T4/T5/T6
	Ex n	Zona 2, gas Ex nA/Ex nL IIC T6 ... T1
NEPSI 	Ex i	Zona 1, gas [Ex ia ... Gb]
	Ex n	Zona 2, gas [Ex nA II T1 ... T6]
KOSHA 	Ex i	Zona 1, gas [Ex ib IIC T4 ... T6]
INMETRO 	Ex i	Zona 1, gas [Ex ia ... Gb]
PESO	Ex i	Zona 1, gas [Ex ia ... Gb]
NAMUR NE24 	Ex i	-

Sensor

Termopar según DIN EN 60584-1

Modelos K, J, E, N, T (elemento simple o doble)

Punto de medición

- Soldadura aislada (ungrounded, estándar)
- Soldado con el fondo (grounded)

Modelos de sensores

Modelo	Temperatura de servicio máx. recomendada
K (NiCr-Ni)	1.200 °C
J (Fe-CuNi)	800 °C
N (NiCrSi-NiSi)	1.200 °C
E (NiCr-CuNi)	800 °C
T (Cu-CuNi)	350 °C

Termopar	Clase	
Modelo	DIN EN 60584 parte 2	ISA MC96.1
K	1 y 2	Estándar, especial
J	1 y 2	Estándar, especial
N	1 y 2	-
E	1 y 2	-
T	1 y 2	-

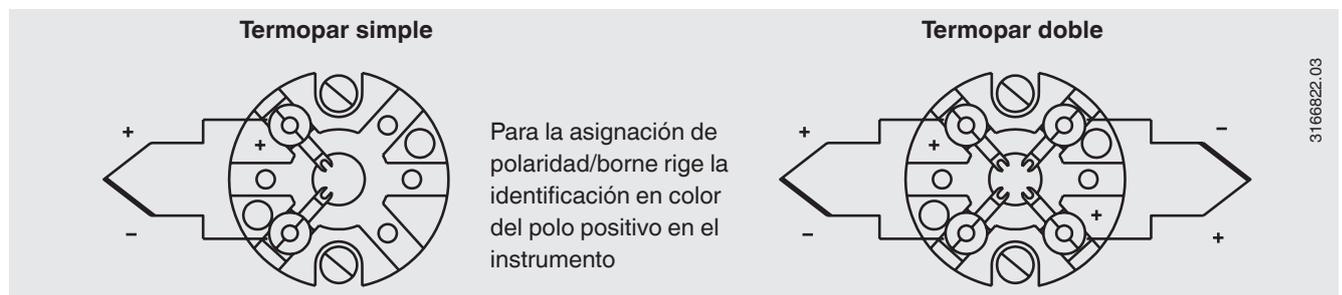
Desviación límite

La desviación límite del termopar se mide con la comparación de la punta fría a 0 °C.

Para consultar más detalles acerca de los termopares véase la información técnica IN 00.23 en www.wika.es.

La temperatura efectiva para el uso del termómetro está limitada por las temperaturas máximas de utilización admisibles del termopar y del material de la vaina.

Conexión eléctrica



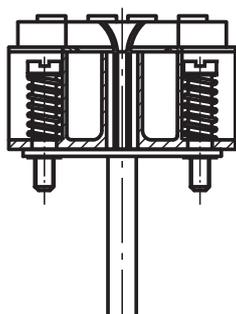
Consultar las conexiones eléctricas de los transmisores de temperatura incorporados en las correspondientes hojas técnicas de dichos transmisores o en los manuales de instrucciones.

Transmisor (opción)

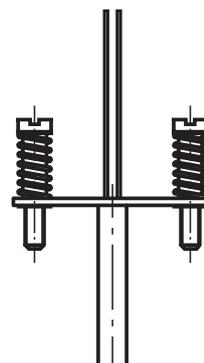
Señal de salida 4 ... 20 mA, protocolo HART®, bus de campo FOUNDATION™ y PROFIBUS® PA ¹⁾

Transmisor (versiones disponibles)	Modelo T12	Modelo T32	Modelo T53
Hoja técnica	TE 12.03	TE 32.04	TE 53.01
Salida			
■ 4 ... 20 mA	x	x	
■ Protocolo HART®		x	
■ FOUNDATION™ Fieldbus y PROFIBUS® PA			x
Separación galvánica	Sí	Sí	Sí

1) Proteger el transmisor de temperatura de temperaturas superiores a 85 °C



Unidad extraíble con transmisor montado
(aquí: modelo T32)



Unidad extraíble preparada para montaje en el transmisor

Seguridad funcional (opción) con transmisor de temperatura modelo T32



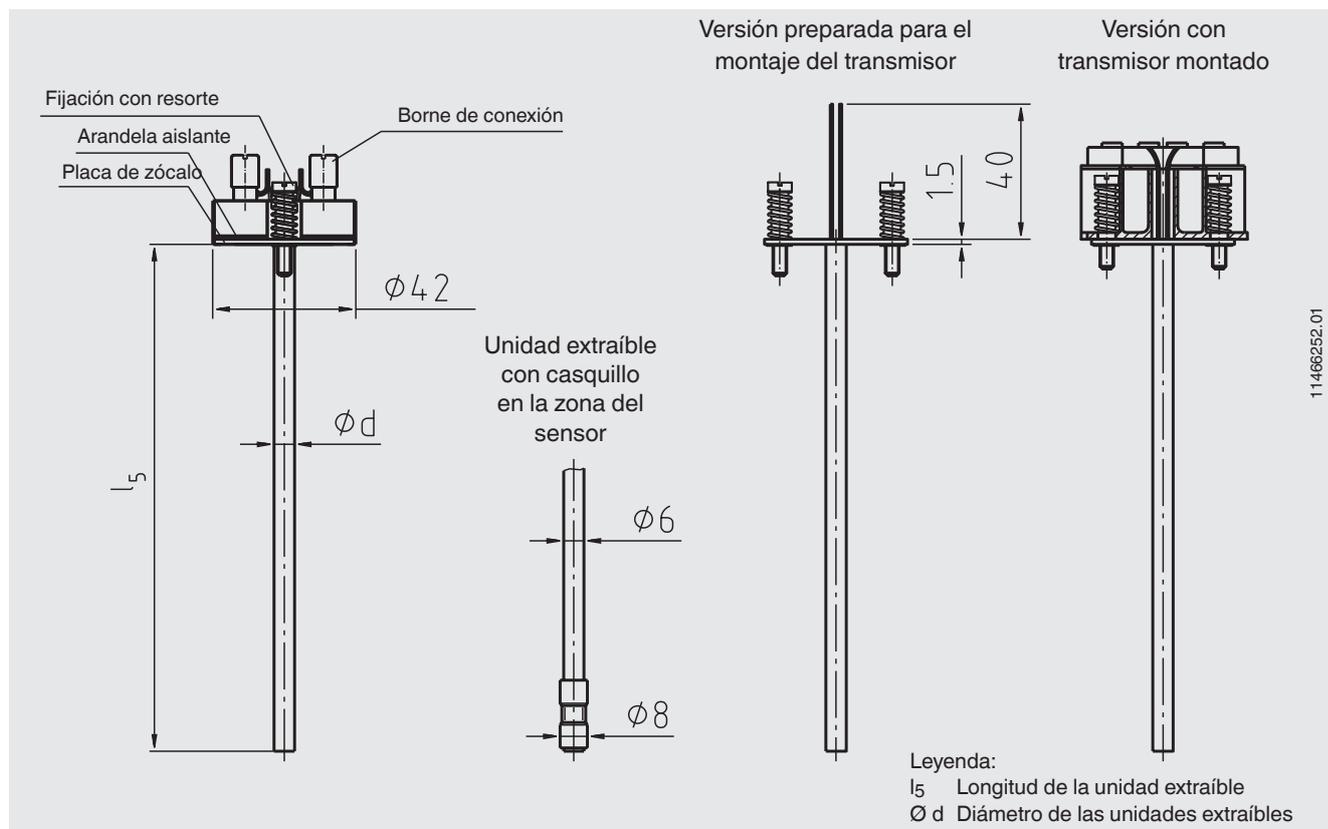
En aplicaciones de seguridad crítica deben considerarse los parámetros de seguridad en toda la cadena de medición. La clasificación SIL permite la evaluación de la reducción de peligros lograda mediante los dispositivos de seguridad.

Las unidades extraíbles TC10-A 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.

Las vainas adecuadas permiten el fácil desmontaje de la unidad extraíble para proceder con su calibración. El punto de medición consta de vaina, termómetro con unidad extraíble TC10-A incorporada y transmisor T32.1S desarrollado conforme a IEC 61508, sincronizados entre sí. De esa manera, el punto de medición brinda la máxima fiabilidad y una larga vida útil.

Dimensiones en mm

La unidad extraíble intercambiable está fabricada de cable encamisado resistente a vibraciones (cable MI).



Longitud de la unidad extraíble l_5 en mm	Tolerancia en mm
75 ... 825	+2 0
> 825	+3 0

Diámetro de las unidades extraíbles ϕd in mm		Cifra según DIN 43735	Tolerancia en mm
3	Estándar	30	$3 \pm 0,5$
6	Estándar	60	$6 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$
8 (6 mm con casquillo)	Estándar	-	$8 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$
8	Estándar	80	$8 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$
1/8 pulgadas (3,17 mm) ¹⁾	Opción, a consultar	-	-
1/4 pulgadas (6,35 mm)			
3/8 pulgadas (9,53 mm)			

1) No es posible en 2 x Pt100, 4 hilos

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 superar máx. 1 mm 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 $\leq 5,5$ 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.

Materiales

Material	
Material de la envoltura	Aleación de níquel 2.4816 (Inconel 600)

Otros materiales de envoltura a consultar

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 el área Ex
- **NEPSI**, clase de protección "i" - seguridad intrínseca, clase de protección "n", China
- **GOST-R**, certificado de importación, Rusia
- **GOST**, metrología/técnica de medición, Rusia
- **INMETRO**, institute of Metrology, Brasil
- **KOSHA**, clase de protección "i" - seguridad intrínseca, Corea del Sur
- **PESO (CCOE)**, clase de protección "i" - seguridad intrínseca, India

Certificaciones/Certificados (opcional)

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

Los diferentes certificados se pueden combinar entre ellos.

1) solo con transmisor incorporado

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Protección antiexplosiva / Clase de protección / Zona / Sensor / Clase de exactitud / Campo de aplicación sonda de temperatura / Longitud unidad extraíble l_5 / Diámetro unidad extraíble $\varnothing d$ / Material encamisado / Requerimientos mecánicos / Certificados / Opciones

© 2013 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 938630
Fax (+34) 933 938666
E-mail: info@wika.es
www.wika.es

Condiciones de utilización

Requerimientos mecánicos

La unidad extraíble intercambiable está fabricada de cable encamisado resistente a vibraciones (cable MI).
Resistencia a vibraciones estándar: 50 g (punta del sensor)

Tiempo de reacción (en agua)

$t_{50} < 5$ s

$t_{90} < 10$ s

Datos para diámetro de las unidades extraíbles 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 disponibles

Tipo de protección

IP 00 según IEC 529/EN 60530

Las unidades extraíbles modelo TC10-A fueron concebidas para el montaje en un termopar.

Dichos termopares poseen caja de conexión/racores de cable/fundas de protección que garantizan una mayor protección IP.