

## Termopar roscado Modelo TC10-D, versión en miniatura

Hoja técnica WIKA TE 65.04



otras homologaciones  
véase página 4

### Aplicaciones

- Maquinaria, instalaciones industriales, depósitos
- Ingeniería de propulsión
- Técnica de climatización y de refrigeración

### Características

- Rangos de aplicación de -40 ... +600 °C
- Diseño compacto
- Aplicación universal
- Conexión directa al proceso
- Versión de protección antiexplosiva Ex i

### Descripción

Los termopares de esta serie se utilizan como termómetros universales para medir medios líquidos y gaseosos con presiones bajas y medias.

El termopar se atornilla directamente al proceso. El contacto eléctrico se realiza mediante bornes de conexión en el cabezal (protegido contra salpicaduras de agua). Se diferencian dos variantes con respecto a la unidad extraíble, dependiendo de la aplicación. El usuario puede seleccionar entre una unidad extraíble en miniatura, sujeta con resortes e intercambiable, y una versión no intercambiable atornillada de forma fija.

Longitud de montaje, conexión a proceso y sensor se pueden seleccionar para cada tipo de aplicación.



Termopar roscado, versión en miniatura,  
modelo TC10-D

## Sensor

### Modelos de sensores

Modelo	Temperatura de servicio máx. recomendada
K (NiCr-Ni)	600 °C
J (Fe-CuNi)	600 °C
N (NiCrSi-NiSi)	600 °C
E (NiCr-CuNi)	600 °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](http://www.wika.es).

Los modelos listados están disponibles como termopar individual o doble. El termopar se entrega por defecto con punto de medición aislado si no hay otra especificación.

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

## Unidad extraíble

### Versión intercambiable

La unidad extraíble puede montarse con resortes en la vaina y de forma que se pueda cambiar en el cabezal de conexión (forma J) mediante dos tornillos y resortes.

### Versión atornillada de forma fija

La unidad extraíble está integrada a una vaina tubular conformando una unidad, por lo que no se puede intercambiar.

El rango de temperatura para esta versión queda limitado a máx. 250 °C.

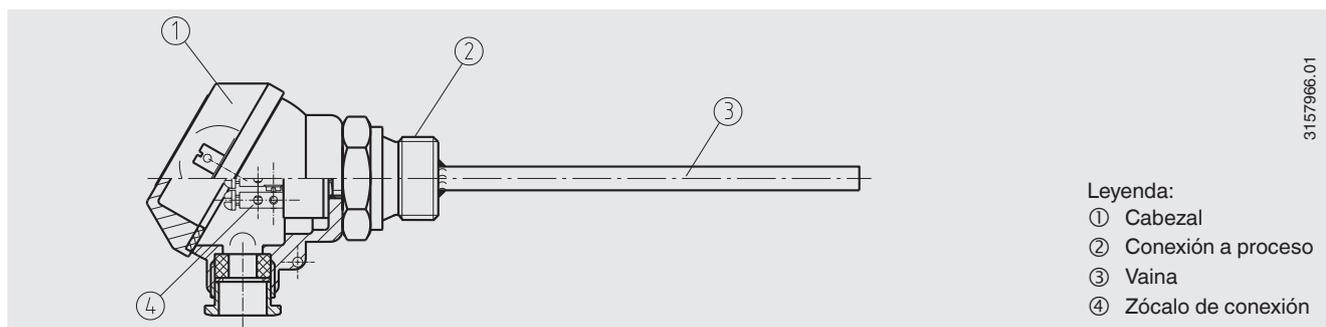
## Transmisor (opción)

En el cabezal modelo JS se puede montar en fábrica un transmisor de temperatura analógico modelo T91.20. Se monta el transmisor en lugar del zócalo de conexión.

La versión con transmisor de temperatura no está preparada para ser utilizada en áreas potencialmente explosivas.

Para más datos técnicos del transmisor de temperatura modelo T91.20 véase hoja técnica de WIKA TE 91.01.

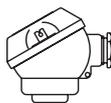
## Componentes modelo TC10-D



Leyenda:

- ① Cabezal
- ② Conexión a proceso
- ③ Vaina
- ④ Zócalo de conexión

## Cabezal



JS

Modelo	Material	Salida de cable	Tipo de protección	Cierre de tapa	Superficie
JS	Aluminio	M16 x 1,5 <sup>1)</sup>	IP 65	Tapa con 2 tornillos	Azul, pintada <sup>2)</sup>

1) Estándar  
2) RAL 5022

## Vaina

- Material: acero inoxidable

Ø vaina en mm	Longitud de montaje U <sub>1</sub> en mm						
	50	75	100	150	160	250	400
6	x	x	x	x	x	x	x
8	-	-	x	x	x	x	x

## Rangos de temperatura admisibles

- Rangos de aplicación -40 ... +600 °C <sup>1)</sup>
- En el cabezal -40 ... +80 °C
- Almacenamiento -40 ... +80 °C

1) Sensor modelo T: rango de aplicación -40 ... +350 °C

## Conexiones a proceso

Todas las conexiones son de acero inoxidable. Otros materiales a consultar.

La longitud de montaje A (U<sub>1</sub> o U<sub>2</sub>) puede seleccionarse individualmente.

La longitud de cuello N (M<sub>H</sub>) depende del tipo de conexión seleccionado.

## Racores rebajados al proceso

El cabezal, el cable de conexión y el transmisor opcional solo pueden operar en los rangos de temperatura mencionados arriba.

Si el termómetro se utiliza con temperaturas que se encuentren fuera de estos límites, hay que aumentar la distancia entre superficie caliente o fría.

Esta longitud de cuello depende de la finalidad de uso y suele servir para puentear un aislamiento, o de torre de refrigeración entre proceso y cabezal.

## Conexión fija

El racor está unido de forma fija a la vaina.  
La longitud estándar de cuello es N (M<sub>H</sub>) = 55 mm.

Los termopares de la serie TC10-D están concebidos para su montaje directo en el proceso. El funcionamiento en una vaina adicional solo tiene sentido en casos aislados.

## Racor deslizante

El racor deslizante permite una adaptación sencilla en el lugar de montaje, con la longitud de montaje deseada.

En función de la propia longitud del racor deslizante se calcula una longitud de cuello mínima N (M<sub>H</sub>) de aprox. 55 mm.

Dado que el racor deslizante en la vaina es ajustable, las medidas A, para la longitud de montaje, y N (M<sub>H</sub>), para la longitud de cuello, indican el estado en el momento de la entrega.

- Material del anillo de apriete: acero inoxidable

Los anillos de apriete de acero inoxidable son ajustables una vez; después de aflojarlos queda descartado cualquier deslizamiento con la vaina.

## 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<sub>H</sub>) depende de la altura del hexágono. Ésta es de 10 mm.

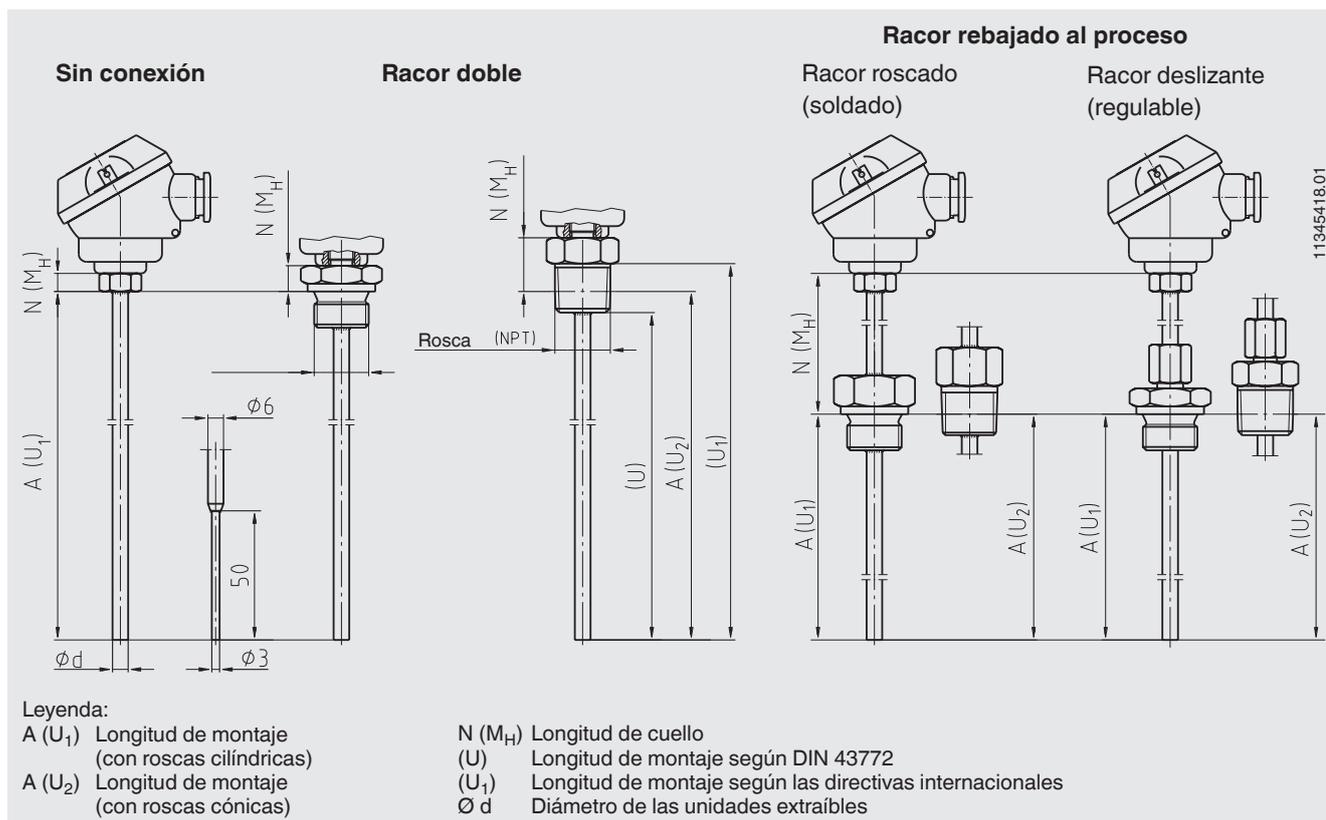
La longitud N (M<sub>H</sub>) en roscas NPT incluye, además de la altura del hexágono, también la mitad de la altura de la rosca. De ello resulta una longitud de cuello N (M<sub>H</sub>) de aprox. 19 mm.

## Sin conexión

Esta versión está prevista sobre todo para el montaje en un racor deslizante ya existente.

La longitud del cuello N (M<sub>H</sub>) describe aquí solamente la altura del hexágono en el cabezal de la vaina.  
N (M<sub>H</sub>) es siempre 7 mm.

## Dimensiones en mm



## Conformidad CE

### Directiva de EMC <sup>1)</sup>

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

### Directiva ATEX (opcional)

94/9/CE, EN 60079-0, EN 60079-11

1) Solo con transmisor incorporado

## Certificaciones/Certificados (opcional)

Tipo de certificado	Precisión de medición	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 pueden combinarse entre sí.

## Homologaciones (opcional)

- **IECEX**, certificación internacional para el área Ex
- **NEPSI**, clase de protección "i" - seguridad intrínseca, tipo de protección "iD" - protección contra el polvo mediante seguridad intrínseca, China
- **EAC**, certificado de importación, tipo de protección "i" - seguridad intrínseca, tipo de protección "iD" - protección contra el polvo mediante seguridad intrínseca, unión aduanera de Bielorrusia, Kazajistán y Rusia
- **GOST**, metrología/técnica de medición, Rusia
- **INMETRO**, Institute of Metrology, clase de protección "i" - seguridad intrínseca, tipo de protección "iD" - protección contra el polvo mediante seguridad intrínseca, Brasil
- **KOSHA**, tipo de protección "i" - seguridad intrínseca, tipo de protección "iD" - protección contra el polvo mediante seguridad intrínseca, Corea del Sur
- **PESO (CCOE)**, tipo de protección "i" - seguridad intrínseca, tipo de protección "iD" - protección contra el polvo mediante seguridad intrínseca, India

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

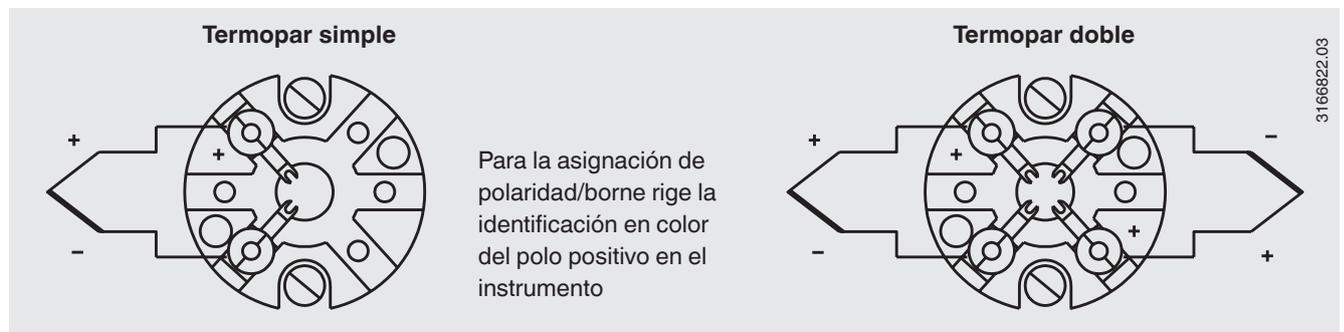
## Protección antiexplosiva (opción)

Los termopares de la serie TC10-D se suministran con un certificado CE de tipo para la clase de protección "Seguridad intrínseca" Ex i.

Los instrumentos cumplen los requisitos de la directiva 94/9/CE (ATEX) para gases y polvos.

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

## 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.

### Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Versión de la unidad extraíble / Protección contra explosiones / Conexión a proceso / Versión y material del racor / Tamaño de rosca / Elemento de medición / Rango de temperatura / Versión de la punta de la sonda / Diámetro de la sonda / Longitud de montaje A / Longitud de cuello N (M<sub>H</sub>) / Certificados / Opciones

© 2014 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.

