

Termopar con cable

Cable con aislamiento mineral (cable MI)

Modelo TC40

Hoja técnica WIKA TE 65.40



otras homologaciones
ver página 2

Aplicaciones

- Para la conexión directa al proceso
- Fabricantes de maquinaria
- Motores
- Rodamientos
- Tubos y recipientes

Características

- Rangos del sensor desde -40 ... +1.260 °C [-40 ... +2.300 °F]
- Para insertar, para roscar, opcional con conexión a proceso
- Cables de fibra de vidrio, PTFE/PFA, silicona y otros materiales de encamisado
- Versiones con / sin conector o caja de conexiones (opción)
- Versiones con protección antiexplosiva (opcional)



Termopar con cable, modelo TC40

Descripción

Los termopares con cable son especialmente adecuados para aquellas aplicaciones en las que la punta de la sonda metálica se monta directamente en agujeros taladrados (por ejemplo, en componentes de máquinas) o directamente en el proceso para cualquier aplicación sin medios químicamente agresivos o abrasión.

Para el TC40, hay disponibles un gran número de diferentes homologaciones de protección antiexplosiva.

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 sobre ésta fuerza excesiva alguna. De lo contrario, podría ejercerse una fuerza potencialmente crítica en la punta de medición.

La versión estándar no incluye una conexión a proceso de las sondas de cable. Elementos de fijación como conexiones roscadas, accesorios de compresión, etc. son posibles como opciones.

Protección antiexplosiva (opción)

La potencia admisible P_{max} y la temperatura ambiente admisible para la categoría correspondiente, pueden consultarse en el certificado de examen CE de tipo, el certificado Ex o en el manual de instrucciones.

La inductancia ($L_i= 1 \mu\text{H/m}$) y capacidad ($C_i= 200 \text{ pF/m}$) de las sondas de cable deben tenerse en cuenta en la conexión a un suministro de corriente con seguridad intrínseca.

Atención:

El transmisor, integrado opcionalmente en una caja de conexiones, dispone de su propio certificado Ex. Para consultar las temperaturas ambiente admisibles de los transmisores montados, consultar el manual de instrucciones y las homologaciones de los correspondientes transmisores.

Homologaciones (protección antiexplosiva, otras homologaciones)

Logo	Descripción	País
 	Declaración de conformidad UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM ¹⁾ EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) ■ Directiva RoHS ■ Directiva ATEX (opción) Zonas potencialmente explosivas <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zona 0, gas Zona 1 conexión a la zona 0 gas Zona 1, gas Zona 20, polvo Zona 21 conexión a la zona 20 polvo Zona 21, polvo - Ex e ²⁾ Zona 1 gas ³⁾ Zona 2, gas Zona 21, polvo ³⁾ Zona 22, polvo - Ex n ²⁾ Zona 2, gas Zona 22, polvo 	Unión Europea
 	IECEx (opción) - en combinación con ATEX Zonas potencialmente explosivas <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zona 0, gas Zona 1 conexión a la zona 0 gas Zona 1, gas Zona 20, polvo Zona 21 conexión a la zona 20 polvo Zona 21, polvo - Ex e ⁴⁾ Zona 1 gas ³⁾ Zona 2, gas Zona 21, polvo ³⁾ Zona 22, polvo - Ex n ⁴⁾ Zona 2, gas Zona 22, polvo 	Internacional
	EAC (opción) Zonas potencialmente explosivas <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zona 0, gas Zona 1, gas Zona 20, polvo Zona 21, polvo 	Comunidad Económica Euroasiática

1) Solo con transmisor incorporado

2) Sólo con cabezal, modelo BSZ, BSZ-H, 1/4000, 5/6000 o 7/8000 (ver "Cabezal")

3) Sólo para termopares con aislamiento

4) Sólo con cabezal, modelo 1/4000, 5/6000 o 7/8000 (ver "Cabezal")

Logo	Descripción	País
	INMETRO (opción) 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
	NEPSI (opción) 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 - Ex n ⁴⁾ Zona 2, gas Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc	China
	KCs - KOSHA (opción) Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 0, gas Ex ia IIC T4 ... T6 Zona 1, gas Ex ib IIC T4 ... T6	Corea del Sur
-	PESO (opción) 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
	GOST (opción) Metrología, técnica de medición	Rusia
	KazInMetr (opción) Metrología, técnica de medición	Kazajistán
-	MTSCHS (opción) Autorización para la puesta en servicio	Kazajistán
	BelGIM (opción) Metrología, técnica de medición	Bielorrusia
	UkrSEPRO (opción) Metrología, técnica de medición	Ucrania
	Uzstandard (opción) Metrología, técnica de medición	Uzbekistán

Informaciones sobre los fabricantes y certificados

Logo	Descripción
	SIL 2 Seguridad funcional (solo en combinación con transmisor de temperatura modelo T32)

4) Sólo con cabezal, modelo 1/4000, 5/6000 o 7/8000 (ver "Cabezal")

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".

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

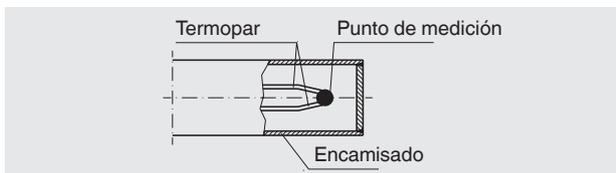
Sensor

Termopar según IEC 60584-1 o ASTM E230

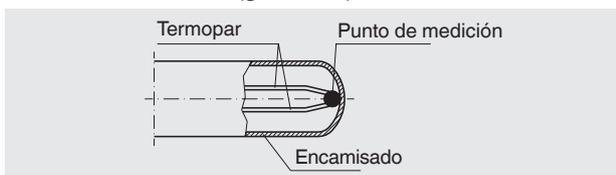
Modelos K, J, E, N, T (termopar simple o doble)

Punto de medición

- Soldadura aislada (ungrounded, estándar)



- Soldado con el fondo (grounded)



Modelos de sensores

Modelo	Límites de validez de la clase de exactitud					
	IEC 60584-1				ASTM E230	
	Clase 2		Clase 1		Estándar / especial	
K	-40 ... +1.200 °C	[-40 ... +2.192 °F]	-40 ... +1.000 °C	[-40 ... +1.832 °F]	0 ... 1.260 °C	[0 ... 2.300 °F]
J	-40 ... +750 °C	[-40 ... +1.382 °F]	-40 ... +750 °C	[-40 ... +1.382 °F]	0 ... 760 °C	[0 ... 1.400 °F]
E	-40 ... +900 °C	[-40 ... +1.652 °F]	-40 ... +800 °C	[-40 ... +1.472 °F]	0 ... 870 °C	[0 ... 1.598 °F]
N	-40 ... +1.200 °C	[-40 ... +2.192 °F]	-40 ... +1.000 °C	[-40 ... +1.832 °F]	0 ... 1.260 °C	[0 ... 2.300 °F]
T	-40 ... +350 °C	[-40 ... +662 °F]	-40 ... +350 °C	[-40 ... +662 °F]	0 ... 370 °C	[0 ... 698 °F]

La tabla muestra los rangos de temperatura en función de las respectivas normas en los que son válidas las desviaciones límite (precisiones de clase).

La temperatura efectiva de servicio de la sonda está limitada por las temperaturas máximas de servicio admisibles y los diámetros del termopar y del aislamiento, así como por la temperatura máxima de servicio admisible del material del encamisado.

Para consultar más detalles acerca de los termopares véase IEC 60584-1 o ASTM E230 y la información técnica IN 00.23 en www.wika.es.

Desviación límite

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

Temperatura mínima y máxima de servicio

Temperatura de proceso

La temperatura de proceso es la temperatura que prevalece en el área entre la punta de la sonda y la conexión a proceso. Esta generalmente se corresponde con las temperaturas definidas para dicho termopar según IEC 60584-1.

- Material del encamisado, aleación de níquel: Aleación 600
 - hasta 1.200 °C (aire)
 - Material estándar para aplicaciones con riesgo a corrosión a altas temperaturas, resistente a fisuración inducida por corrosión y corrosión por picaduras en medios con contenido de cloruro
 - No hay corrosión por amoníaco en soluciones acuosas con todas las temperaturas y concentraciones
 - Altamente resistente a halógenos, cloro, cloruro de hidrógeno
- Material del encamisado: acero inoxidable
 - hasta 850 °C (aire)
 - Buena resistencia a medios agresivos así como a vapores y gases de combustión en medios químicos

Las longitudes de montaje cortas y determinados componentes pueden limitar la temperatura de servicio de la sonda (por ejemplo, los anillos de apriete de PTFE en un racor deslizante).

Temperatura ambiente

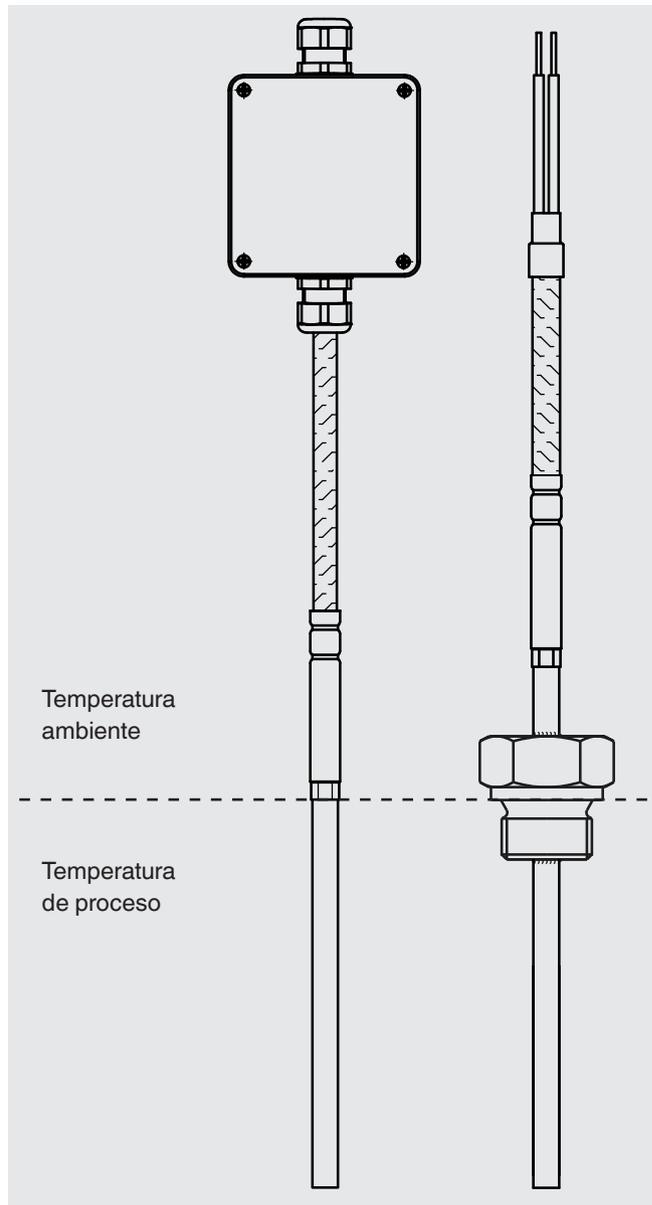
El área de la transición del cable MI al cable de conexión (véase la página 13) y todos los componentes subsiguientes se encuentran en la región de la temperatura ambiente.

Si la temperatura ambiente es superior a la temperatura admisible en el cable, clavija o punto de transición, la parte metálica del sensor debe ser lo suficiente larga como para que la transición quede fuera de la zona caliente. La temperatura no debe superar en ninguna posición la temperatura especificada. La propia sonda puede, dentro de los límites de validez de su clase de precisión, ser cargada más alto.

Es importante asegurar que no se exceda la más baja de las temperaturas ambiente máximas permitidas para los cables de conexión, los materiales utilizados como los compuestos de sellado en el manguito de transición o en un conector o caja encajados.

- Temperatura máx. en la caja de conexiones: 85 °C
- Temperatura máxima en el conector: 85 °C
- Temperatura máxima del compuesto de sellado en la transición: 250 °C
- La temperatura máxima de las versiones resistentes a las vibraciones: 200 °C
- En una homologación opcional se especifican la temperatura mínima y máxima

Otras variantes a consultar



Para consultar las temperaturas máximas de servicio admisibles para el cable de conexión, véase la página 14.

Diseño general del TC40

En termopares con encamisado, la parte flexible de la sonda consiste en un cable con aislamiento mineral (cable MI). Éste consiste en un encamisado metálico, en el cual los conductores interiores están encapsulados en una masa de cerámica altamente compactada.

Por su flexibilidad y mínimos diámetros, los termopares encamisados pueden utilizarse también en lugares de difícil acceso pues, a excepción de la punta de la sonda y del manguito de transición hacia el cable de conexión, la camisa puede doblarse con un radio cinco veces mayor que el diámetro.

Nota:

Tener en cuenta la flexibilidad del termopar con encamisado sobre todo en velocidades de caudal elevadas.

Para mediciones de temperatura en un cuerpo sólido, el diámetro del taladro debe superar por lo menos 1 mm el diámetro de la sonda. Cada hueco de aire actúa como una capa aislante.



Cable con aislamiento mineral (cable MI)

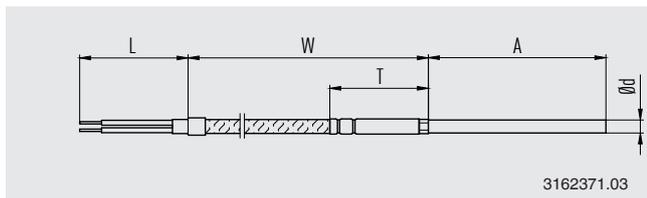


Sensor en la punta de la sonda

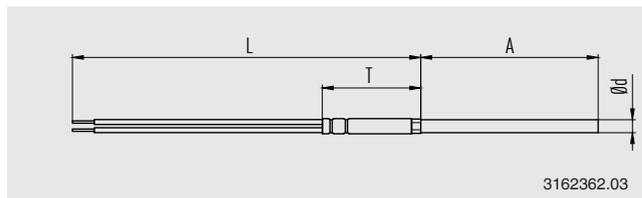
Versiones

■ Con cable de conexión

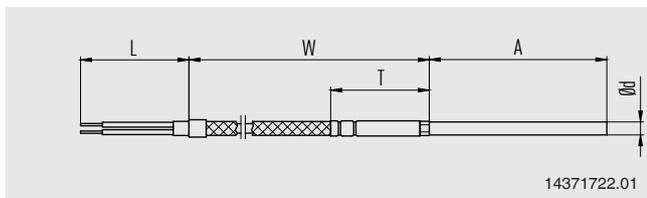
Versión estándar



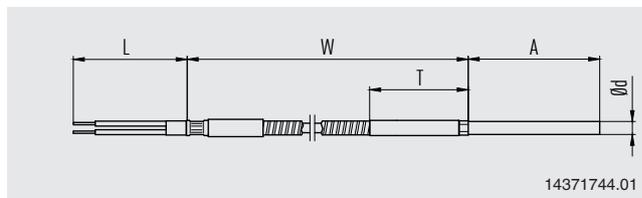
Hilos individuales



Cable de conexión con trenza en acero inoxidable

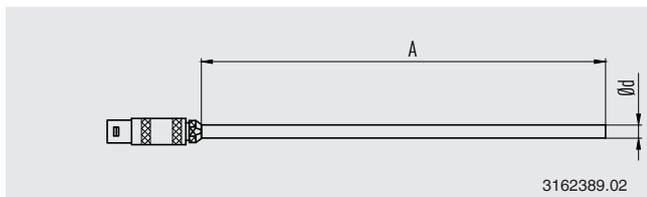


Cable de conexión con armadura metálica protectora

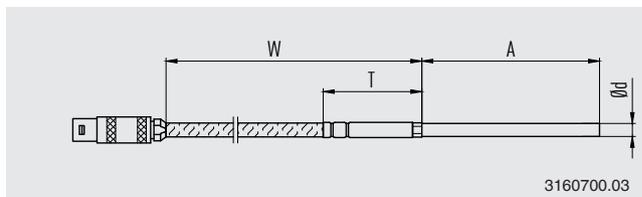


■ Con conector

Ajustado en el cable MI

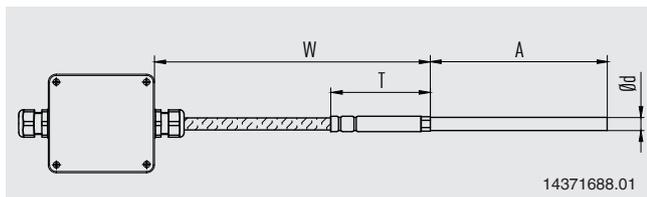


Ajustada al extremo del cable



Para todos los tipos de protección excepto Ex i, se aplica el gas:
La posición del conector sólo se permite fuera de la zona potencialmente explosiva.

■ Con la caja de conexiones montada en el extremo del cable



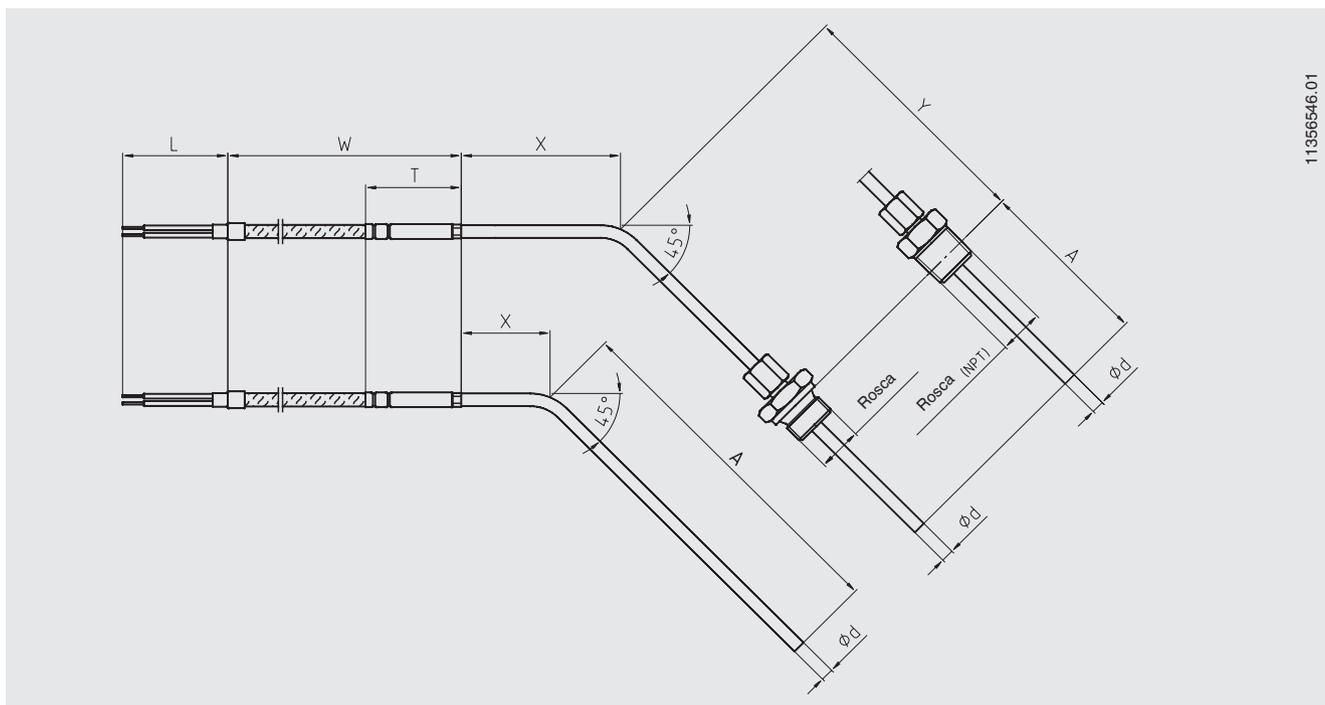
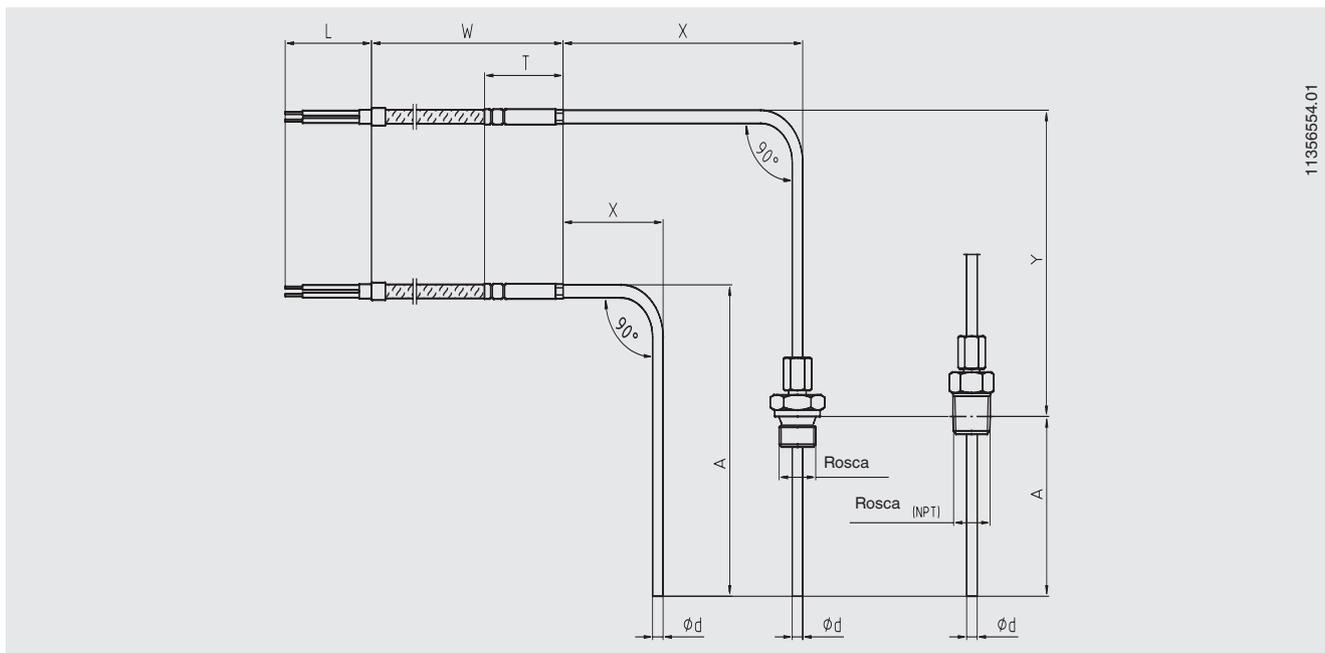
Sensor acodado

Los termopares de cable TC40 pueden suministrarse en versión ya acodada. La ubicación del codo se indica en este caso con una medida adicional.

El uso de un racor fijo no es aconsejable ya que entonces el sensor acodado debería roscarse al proceso mediante espaciosas maniobras.

Legenda:

- X La distancia de la curva al final del tubo
- A Longitud de montaje de la sonda (sección que se incorpora al proceso)
- Y Distancia desde el centro de la curva hasta el plano de medición de la conexión roscada (sólo si se utiliza una conexión roscada)



Conexión a proceso

A los termopares de cable TC40 se les puede dotar opcionalmente de conexiones a proceso.

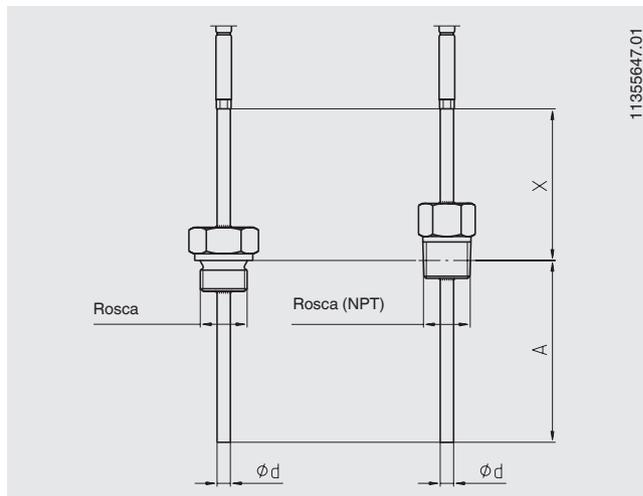
A fin de minimizar el error por disipación de calor a través del racor, la medida de montaje A debería ser por lo menos de 25 mm.

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

Leyenda:

- X Ubicación del racor (independientemente del tipo de conexión)
- A Longitud de montaje en el proceso



Versiones internacionales

■ Sin conexión a proceso

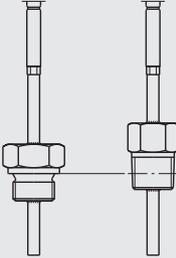
Sonda lisa para inserción

Versión	Ilustración	Material de la conexión a proceso	Roscas	Diámetro del cable encamisado	Material del cable encamisado
Sin conexión a proceso		-	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1,5 mm ■ 2 mm ■ 3 mm ■ 4,5 mm ■ 6 mm ■ 8 mm ■ ¼ pulg / 0,063 pulg [1,59 mm] ■ ½ pulg / 0,125 pulg [3,17 mm] ■ ¾ pulg / 0,188 pulg [4,75 mm] ■ 1 pulg / 0,250 pulg [6,35 mm] ■ 1 ¼ pulg / 0,375 pulg [9,53 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L

■ Conexión roscada fija, rosca

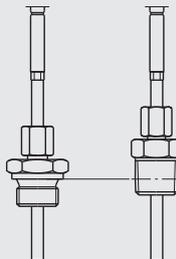
- Versión para montar la sonda en racores de conexión hembra
- La sonda debe girarse para roscarla al proceso
- Por tal motivo, esta versión primero debe montarse mecánicamente y luego, conectarse eléctricamente.

Versión	Ilustración	Material de la conexión a proceso	Roscas	Diámetro del cable encamisado	Material del cable encamisado
Conexión roscada fija, rosca		<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ M8 x 1,0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1,5 mm ■ 2 mm ■ 3 mm ■ ¼ pulg / 0,063 pulg [1,59 mm] ■ ½ pulg / 0,125 pulg [3,17 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L

Versión	Ilustración	Material de la conexión a proceso	Roscas	Diámetro del cable encamisado	Material del cable encamisado
Conexión roscada fija, rosca		<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ¼ B ■ G ⅜ B ■ ¼ NPT ■ ⅜ NPT ■ M10 x 1,0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 4,5 mm ■ 6 mm ■ ⅛ pulg / 0,125 pulg [3,17 mm] ■ ⅜ pulg / 0,188 pulg [4,75 mm] ■ ¼ pulg / 0,250 pulg [6,35 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ G ¾ B ■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M12 x 1,5 ■ M14 x 1,5 ■ M16 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M20 x 1,5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 4,5 mm ■ 6 mm ■ 8 mm ■ ⅛ pulg / 0,125 pulg [3,17 mm] ■ ⅜ pulg / 0,188 pulg [4,75 mm] ■ ¼ pulg / 0,250 pulg [6,35 mm] ■ ⅝ pulg / 0,375 pulg [9,53 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L

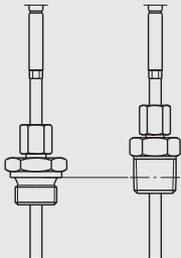
■ **Racor deslizante con anillo de apriete de acero inoxidable**

- Un simple ajuste en el punto de montaje a la longitud de montaje deseada
- El racor deslizante se puede deslizar a lo largo de la sonda (sólo antes del primer apriete)
- Después de aflojarlo, ya no es posible deslizarlo por el encamisado
- Las medidas A y X indican el estado en el momento de la entrega
- La longitud mínima posible X es de aprox. 50 mm (en función de la longitud del racor deslizante)
- Temperatura máx. en la conexión a proceso: 500 °C (sin presión)
- Carga de presión máxima: 20 bar (a máx. 150 °C, Ø 6 mm)

Versión	Ilustración	Material de la conexión a proceso	Roscas	Diámetro del cable encamisado	Material del cable encamisado
Racor deslizante con anillo de apriete de acero inoxidable		<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ⅜ B ■ ⅝ NPT ■ M8 x 1,0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ ⅛ pulg / 0,125 pulg [3,17 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G ¼ B ■ G ⅜ B ■ ¼ NPT ■ ⅜ NPT ■ M10 x 1,0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 4,5 mm ■ 6 mm ■ ⅛ pulg / 0,125 pulg [3,17 mm] ■ ⅜ pulg / 0,188 pulg [4,75 mm] ■ ¼ pulg / 0,250 pulg [6,35 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ G ¾ B ■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M12 x 1,5 ■ M14 x 1,5 ■ M16 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M20 x 1,5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 4,5 mm ■ 6 mm ■ 8 mm ■ ⅛ pulg / 0,125 pulg [3,17 mm] ■ ⅜ pulg / 0,188 pulg [4,75 mm] ■ ¼ pulg / 0,250 pulg [6,35 mm] ■ ⅝ pulg / 0,375 pulg [9,53 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L

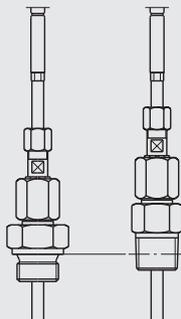
■ Racor deslizante con anillo de apriete PTFE

- Construcción básica como la versión con anillo de apriete de acero inoxidable
- Los anillos de apriete pueden ajustarse varias veces
- Después de aflojarlo, todavía es posible deslizarlos por el encamisado.
- Temperatura máx. en la conexión a proceso: 150 °C
- Para uso sin presión

Versión	Ilustración	Material de la conexión a proceso	Roscas	Diámetro del cable encamisado	Material del cable encamisado
Racor deslizante con anillo de apriete PTFE		<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/8 B ■ 1/8 NPT ■ M8 x 1,0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1,5 mm ■ 2 mm ■ 3 mm ■ 1/16 pulg / 0,063 pulg [1,59 mm] ■ 1/8 pulg / 0,125 pulg [3,17 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/4 B ■ G 3/8 B ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ M10 x 1,0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 4,5 mm ■ 6 mm ■ 1/8 pulg / 0,125 pulg [3,17 mm] ■ 3/16 pulg / 0,188 pulg [4,75 mm] ■ 1/4 pulg / 0,250 pulg [6,35 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/2 B ■ G 3/4 B ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT ■ M12 x 1,5 ■ M14 x 1,5 ■ M16 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M20 x 1,5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 4,5 mm ■ 6 mm ■ 8 mm ■ 1/8 pulg / 0,125 pulg [3,17 mm] ■ 3/16 pulg / 0,188 pulg [4,75 mm] ■ 1/4 pulg / 0,250 pulg [6,35 mm] ■ 5/16 pulg / 0,375 pulg [9,53 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L

■ Racor deslizante con amortiguación con anillo de apriete de acero inoxidable

- Adaptación fácil, en el lugar de montaje, a la longitud de montaje deseada, manteniendo al mismo tiempo una pre-tensión elástica.
- El racor deslizante se puede deslizar a lo largo de la sonda (sólo antes del primer apriete)
- Después de aflojarlo, ya no es posible deslizarlo por el encamisado
- Las medidas A y X indican el estado en el momento de la entrega
- La longitud mínima posible X es de aprox. 100 mm (en función de la longitud del racor deslizante)
- Temperatura máx. en la conexión a proceso: 150 °C
- Para uso sin presión
- Versiones estancas al aceite hidráulico, a petición

Versión	Ilustración	Material de la conexión a proceso	Roscas	Diámetro del cable encamisado	Material del cable encamisado
Racor deslizante con amortiguación con anillo de apriete de acero inoxidable		<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/4 B ■ G 3/8 B ■ G 1/2 B ■ G 3/4 B ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT ■ M10 x 1,0 ■ M12 x 1,5 ■ M14 x 1,5 ■ M16 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M20 x 1,5 	6 mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 1.4571 ■ Acero inoxidable 316L

Versión para EE. UU.

Versión	Ilustración	Material de la conexión a proceso	Roscas	Diámetro del cable encamisado	Material del cable encamisado
Racor deslizante con amortiguación (estándar)		Acero inoxidable 316L	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼ NPT ■ ⅜ NPT ■ ½ NPT ■ ¾ NPT 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6 mm ■ ¼ pulg / 0,250 pulg [6,35 mm] ■ ⅜ pulg / 0,125 pulg [3,17 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 316L
Racor deslizante con amortiguación con junta tórica (clasificado a 100 psi a 86 °C, prueba hidrostática en H ₂ O)		Acero inoxidable 316L	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼ NPT ■ ⅜ NPT ■ ½ NPT ■ ¾ NPT 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼ pulg / 0,250 pulg [6,35 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 316L
Casquillo hexagonal de ajuste fijo/doble rosca (soldado)		Acero inoxidable 316L	<ul style="list-style-type: none"> ■ ½ NPT ■ ¾ NPT 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼ pulg / 0,250 pulg [6,35 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloy 600 ■ Acero inoxidable 316L

Punto de transición

Versión estándar

El punto de transición entre parte metálica de la sonda y cable o filamento de conexión no debe sumergirse en el proceso y tampoco debe doblarse. En este manguito de transición no debe fijarse ningún racor deslizante.

Las dimensiones del manguito de transición dependen del diámetro de la sonda, de la construcción del cable de conexión y de su número de conductores internos, según el método de conexión. Además, el funcionamiento con temperaturas ambiente $< -40\text{ °C}$ influye en las dimensiones del casquillo de transición.

Manguito de transición con el mismo diámetro que la sonda

Opcionalmente, también se puede seleccionar un manguito de transición con el mismo diámetro que la sonda metálica. Esto permite colocar por deslizamiento prensaestopas o racores deslizantes de ambos lados de la sonda. El punto de transición casi no es visible.

Sin embargo, los límites de utilización del manguito de transición no se modifican, es decir, éste debe permanecer fuera del proceso y no debe cargarse con un racor deslizante.

Manguito de transición y sonda de diámetro estándar

- 6 mm
- 8 mm
- ¼ pulg

Protección contra pandeo

Una protección contra pandeo (muelle o manguera encogible en caliente) protege el punto de transición de la sonda rígida al cable de conexión flexible. Esta debe ser utilizada siempre cuando se espera un movimiento del cable de conexión en relación al lugar de montaje.

Para los diseños Ex n o Ex e, es obligatorio el uso de una protección contra pandeo.



Muelle protector contra pandeo



Manguera encogible

Ambas versiones deben considerarse técnicamente equivalentes en lo que respecta a su función protectora contra pandeo.

Cable de conexión, encamisado

Cable encamisado	Rango de aplicación ¹⁾
PTFE	-60 ... +250 °C
PTFE, blindado (ver versiones estándar más abajo)	-60 ... +250 °C
Hilos individuales, PTFE	-60 ... +250 °C
Trenzado en acero inoxidable sobre PTFE	-60 ... +250 °C
Silicona	-60 ... +200 °C
Silicona, blindado (ver versiones estándar más abajo)	-60 ... +200 °C
PVC	-20 ... +100 °C
Fibra de vidrio	-50 ... +400 °C
Tranza en acero inoxidable sobre fibra de vidrio	-50 ... +400 °C
Armadura metálica protectora sobre PTFE	-60 ... +250 °C
Armadura metálica protectora sobre PFA	-50 ... +250 °C
Armadura metálica protectora con camisa de PTFE sobre PTFE	-60 ... +250 °C
Armadura metálica protectora con camisa de PVC sobre PVC	-20 ... +100 °C
Armadura metálica protectora con camisa de PE sobre PFA	-50 ... +250 °C

Codificación de color de los cables

Tipo de sensor	Estándar	Cable de termopar, cable de compensación		
		Encamisado exterior	Polo positivo	Polo negativo
K	IEC 60584-3	Verde	Verde	Blanca
J	IEC 60584-3	Negro	Negro	Blanca
E	IEC 60584-3	Violeta	Violeta	Blanca
T	IEC 60584-3	Marrón	Marrón	Blanca
N	IEC 60584-3	Rosa	Rosa	Blanca

Tipo de sensor	Estándar	Cable térmico			Cable de compensación		
		Encamisado exterior	Polo positivo	Polo negativo	Encamisado exterior	Polo positivo	Polo negativo
K	ASTM E230	Marrón	Amarillo	Rojo	Amarillo	Amarillo	Rojo
J	ASTM E230	Marrón	Blanca	Rojo	Negro	Blanca	Rojo
E	ASTM E230	Marrón	Violeta	Rojo	Violeta	Violeta	Rojo
T	ASTM E230	Marrón	Azul	Rojo	Azul	Azul	Rojo
N	ASTM E230	Marrón	Naranja	Rojo	Naranja	Naranja	Rojo

Para más información sobre el código de colores, véase la información técnica IN 00.23 en www.wika.es.

Longitudes de cable estándar

Longitudes métricas Longitudes imperiales

- 1.000 mm ■ 24 pulg
- 2.000 mm ■ 36 pulg
- 3.000 mm ■ 72 pulg
- 5.000 mm ■ 144 pulg

Son posibles otras longitudes de cable

Versiones estándar de conexión eléctrica blindada

- Pantalla no conectada en el sensor, conductor pelado en el extremo del cable
 - Pantalla conectada en el sensor, conductor pelado en el extremo del cable

 - Pantalla no conectada en el sensor, conectada en la caja
 - Pantalla conectada en el sensor, conectada en la caja

 - Pantalla no conectada en el sensor, conectada en el conector
 - Pantalla conectada en el sensor, conectada en el conector
 - Pantalla conectada en el sensor, no conectada en el conector
- Otros modelos a petición

1) Temperaturas mínimas / máximas válidas para el cable estacionario. La temperatura de servicio real (temperatura de proceso) de la sonda puede desviarse.

Diseños de extremos de cable

Versión	Ilustración
Extremos de cables libres ¹⁾	
Terminales de cable	
Terminales de cable (forma de horquilla)	

Agarre de la cuerda

Roscas	Material	Ilustración
Sin	-	
M16 x 1,5	Plástico	
M20 x 1,5	Plástico	
1/2 NPT	Plástico	
1/2 NPT	Metal	
3/4 NPT	Metal	

1) No está permitido con Ex e o Ex n

Caja de conexiones (opción)

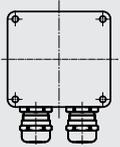
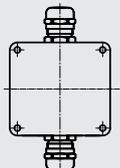
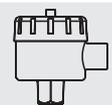
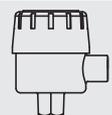
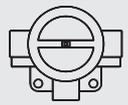
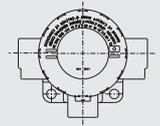
Ilustración	Modelo	Material	Tamaño de rosca entrada de cables	Tapa	Superficie	Otros
	Caja de campo	Plástico (ABS)	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1,5 ■ ½ NPT ■ M16 x 1,5 	Tapa plana con 4 tornillos de cierre	Gris	<ul style="list-style-type: none"> ■ 82 x 80 x 55 mm (La x An x Al) ■ Entradas en un lado
	Caja de campo	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1,5 ■ ½ NPT ■ M16 x 1,5 	Tapa plana con 4 tornillos de cierre	Metal pulido	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 x 75 x 57 mm (La x An x Al) ■ Entradas en un lado
	Caja de campo	Plástico (ABS)	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1,5 ■ ½ NPT ■ M16 x 1,5 	Tapa plana con 4 tornillos de cierre	Gris	<ul style="list-style-type: none"> ■ 82 x 80 x 55 mm (La x An x Al) ■ Entradas opuestas entre sí
	Caja de campo	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1,5 ■ ½ NPT ■ M16 x 1,5 	Tapa plana con 4 tornillos de cierre	Metal pulido	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 x 75 x 57 mm (La x An x Al) ■ Entradas opuestas entre sí
	1/4000	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT ■ ¾ NPT 	Tapa roscada	Azul, pintada ¹⁾	-
	1/4000	Acero inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT ■ ¾ NPT 	Tapa roscada	Metal pulido	-
	7/8000	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT ■ ¾ NPT 	Tapa roscada	Azul, pintada ¹⁾	-
	7/8000	Acero inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT ■ ¾ NPT 	Tapa roscada	Metal pulido	-
	7/8000	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT ■ ¾ NPT 	Tapa roscada, con indicador digital de temperatura, modelo DIH50-B	Azul, pintada ¹⁾	-
	7/8000	Acero inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT ■ ¾ NPT 	Tapa roscada, con indicador digital de temperatura, modelo DIH50-B	Metal pulido	-
	5/6000	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	Tapa roscada	Azul, pintada ¹⁾	-
	5/6000	Acero inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	Tapa roscada	Metal pulido	-
	5/6000	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	Tapa roscada, con indicador digital de temperatura, modelo DIH50-B	Azul, pintada ¹⁾	-
	5/6000	Acero inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	Tapa roscada, con indicador digital de temperatura, modelo DIH50-B	Metal pulido	-

Ilustración	Modelo	Material	Tamaño de rosca entrada de cables	Tapa	Superficie	Otros
	Transmisor de campo TIF50 ²⁾	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	-	-	-
	Transmisor de campo TIF50 ²⁾	Acero inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	-	-	-
	Transmisor de campo TIF52 ²⁾	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	-	-	-
	Transmisor de campo TIF52 ²⁾	Acero inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	-	-	-
	KN4-A ²⁾	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Tapa roscada	Azul, pintada ¹⁾	-
	KN4-P ²⁾	Polipropileno	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Tapa roscada	Blanca	-
	BSZ ³⁾	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT 	Tapa abatible esférica con tornillo de cierre	Azul, pintada ¹⁾	-
	BSZ-H ³⁾	Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ 1/2 NPT 	Tapa alta abatible con tornillo de cierre	Azul, pintada ¹⁾	-

1) RAL 5022

2) No está permitido con Ex e o Ex n

3) No está permitido con IECEx (Ex e o Ex n) y NEPSI (Ex n)

Modelo	Protección antiexplosiva							
	Sin	Ex i (gas) Zona 0, 1, 2	Ex i (polvo) Zona 20, 21, 22	Ex eb (gas) Zona 1	Ex tb (polvo) Zona 21	Ex ec (gas) Zona 2	Ex nA (gas) Zona 2	Ex tc (polvo) Zona 22
Caja de campo, plástico (ABS)	x	-	-	-	-	-	-	-
Caja de campo, aluminio	x	x	x	x	x	x	x	x
1/4000	x	x	x	x	x	x	x	x
7/8000	x	x	x	x	x	x	x	x
7/8000 / DIH50 ²⁾	x	x	x	-	-	-	-	-
5/6000	x	x	x	x	x	x	x	x
TIF50	x	x	x	-	-	-	-	-
TIF52	x	x	x	-	-	-	-	-
KN4-A	x	x	-	-	-	-	-	-
KN4-P ¹⁾	x	-	-	-	-	-	-	-
BSZ	x	x	x	x ³⁾	x ³⁾	x ³⁾	x ³⁾	x ³⁾
BSZ-H	x	x	x	x ³⁾	x ³⁾	x ³⁾	x ³⁾	x ³⁾

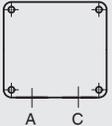
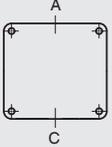
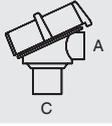
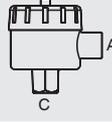
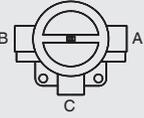
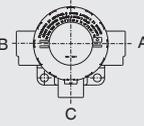
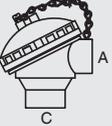
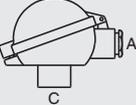
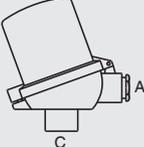
1) A petición

2) Pantalla LC DIH50

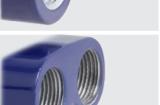
3) Sólo ATEX, no IECEx, no NEPSI

Posición de la entrada de la sonda

La entrada de la sonda estándar se encuentra en la posición C.
Otra posición para la entrada de la sonda es posible como una opción.

Ilustración	Caja de conexiones
	Caja de campo con entradas a ambos lados
	Caja de campo con entradas en lados opuestos
	Caja de conexiones 1/4000
	Caja de conexiones 7/8000 Caja de conexiones 7/8000 con DIH50
	Caja de conexiones 5/6000
	Caja de conexiones 5/6000 con DIH50-B Transmisor de temperatura de campo TIF50/TIF52
	Cabezal KN4-A
	Cabezal BSZ
	Cabezal BSZ-H

Entrada de cables

Entrada de cables		Color	Tipo de protección (máx.) IEC/ EN 60529	Tamaño de rosca entrada de cables	Temperatura ambiente mín./máx.
	Entrada de cables estándar ¹⁾	Metal pulido	IP65	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT 	-40 ... +80 °C
	Prensaestopas de plástico (cable Ø 6 ... 10 mm) ¹⁾	Negro o gris	IP66 ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT 	-40 ... +80 °C
	Prensaestopas de plástico (cable Ø 6 ... 10 mm), Ex e ¹⁾	Azul claro o negro	IP66 ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT 	-20 ... +80 °C Opción: -40 ... +70 °C
	Prensaestopas de latón, niquelado (Ø cable 6 ... 12 mm)	Metal pulido	IP66 ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT 	-60 ³⁾ / -40 ... +80 °C
	Prensaestopas de latón, niquelado (Ø cable 6 ... 12 mm), Ex e	Metal pulido	IP66 ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT 	-60 ³⁾ / -40 ... +80 °C
	Prensaestopas de acero inoxidable (cable Ø 7 ... 12 mm)	Metal pulido	IP66 ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT 	-60 ³⁾ / -40 ... +80 °C
	Prensaestopas de acero inoxidable (cable Ø 7 ... 12 mm), Ex e	Metal pulido	IP66 ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT 	-60 ³⁾ / -40 ... +80 °C
	Rosca libre	-	IP00	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT 	-
	2 roscas libres ⁴⁾	-	IP00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x ½ NPT 	-
	Caja de conexión M12 x 1 (4 polos) ⁵⁾	-	IP65	M20 x 1,5	-40 ... +80 °C
	Tapones de obturación para envío	Transparente	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT 	-40 ... +80 °C

Las ilustraciones son a modo de ejemplo.

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) Versión especial a petición (solo disponible con determinadas homologaciones), otras temperaturas a petición

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

Entrada de cables	Protección antiexplosiva							
	Sin	Ex i (gas) Zona 0, 1, 2	Ex i (polvo) Zona 20, 21, 22	Ex eb (gas) Zona 1	Ex tb (polvo) Zona 21	Ex ec (gas) Zona 2, 21, 22	Ex nA (gas) Zona 2	Ex tc (polvo) Zona 22
Entrada de cables estándar ¹⁾	x	x	-	-	-	-	-	-
Prensaestopas de plástico ¹⁾	x	x	-	-	-	-	-	-
Prensaestopa de plástico (azul claro), Ex e ¹⁾	x	x	x	-	-	-	-	-
Prensaestopa de plástico (negro), Ex e ¹⁾	x	x	x	x	x	x	x	x
Prensaestopas de latón, niquelado	x	x	x	-	-	-	-	-
Prensaestopas de latón, niquelado, Ex e	x	x	x	x	x	x	x	x
Prensaestopas de acero inoxidable	x	x	x	-	-	-	-	-
Prensaestopas de acero inoxidable, Ex e	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosca libre	x	x	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾
2 roscas libres ²⁾	x	x	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾	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	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 incorporado en la caja de conexiones (opción)

Se puede montar un transmisor en una caja de conexiones opcional.

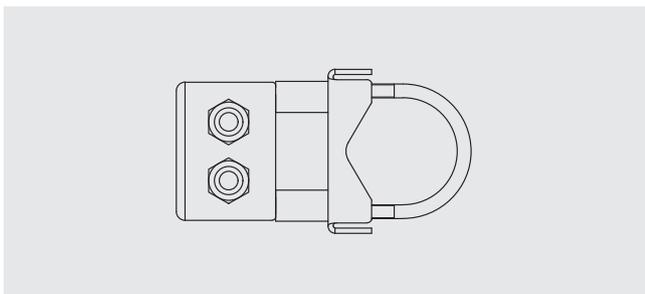


Señal de salida 4 ... 20 mA y protocolo HART®		
Transmisor (versiones disponibles)	Modelo T16	Modelo T32
Hoja técnica	TE 16.01	TE 32.04
Salida		
■ 4 ... 20 mA	x	x
■ Protocolo HART®	-	x
Protección antiexplosiva	Opcional	Opcional

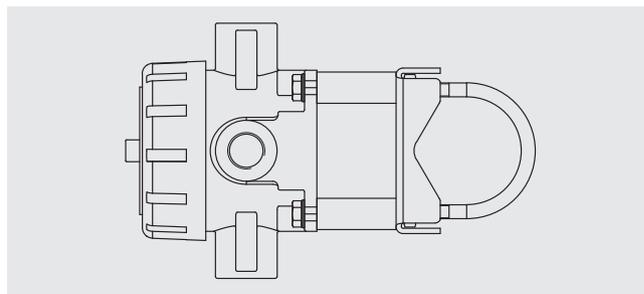
Para especificaciones detalladas sobre la protección antiexplosiva del transmisor, véase la correspondiente hoja técnica del transmisor.

Accesorios, caja de conexiones

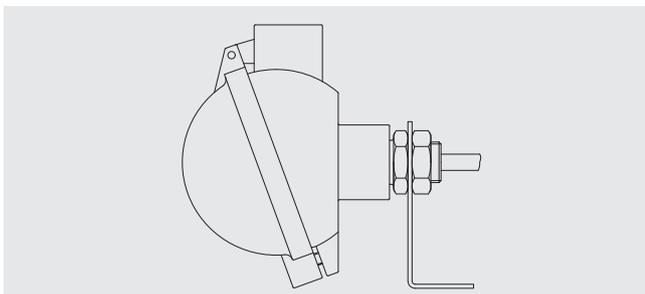
Kit para montaje en tuberías, acero inoxidable
(para caja de campo)



Kit para montaje en tuberías, acero inoxidable
(para 5/6000, DIH50/DIH52, TIF50/TIF52)



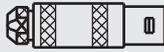
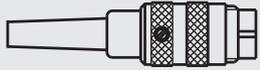
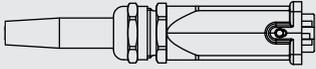
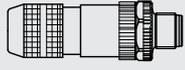
Soporte de fijación (para montaje en pared) 92 x 60 x 50 mm,
acero inoxidable (para los modelos de cabezal BSZ y BSZ-H)



Conector (opción)

Los termopares de cable pueden suministrarse directamente con conector.

Existen las opciones siguientes:

Ilustración	Modelo
	Conector Lemoso (macho)
	Conector roscado y enchufable Binder / Amphenol (macho)
	Conector Harting (macho)
	Conector atornillable/enchufable, Binder (macho), M12 x 1
	Conector térmico (macho)

Las cifras no están a escala.

Tipo de protección según IEC/EN 60529

La primera cifra indica el grado de protección contra cuerpos sólidos extraños

Primera cifra	Grado de protección / breve descripción	Parámetros de prueba
5	Protección contra la penetración de polvo	según IEC/EN 60529
6	Total estanqueidad al polvo	según IEC/EN 60529

La segunda cifra indica el grado de protección contra agua

Segunda cifra	Grado de protección / breve descripción	Parámetros de prueba
4	Protección contra las proyecciones de agua	según IEC/EN 60529
5	Protección contra los chorros de agua	según IEC/EN 60529
6	Protección contra fuertes chorros de agua	según IEC/EN 60529
7	Protección contra los efectos de la inmersión temporal en agua	según IEC/EN 60529
8	Protección contra los efectos de la inmersión prolongada	según lo acordado

El modelo TC40 está disponible en los siguientes tipos de protección IP:

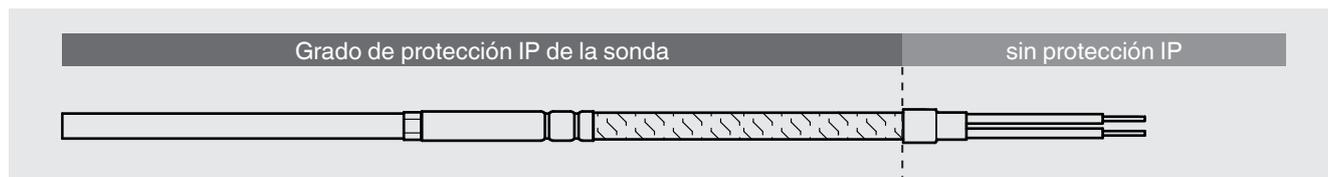
- IP40
- IP50
- IP54 (estándar)
- IP65
- IP67

Los grados de protección indicados aplican bajo las siguientes condiciones:

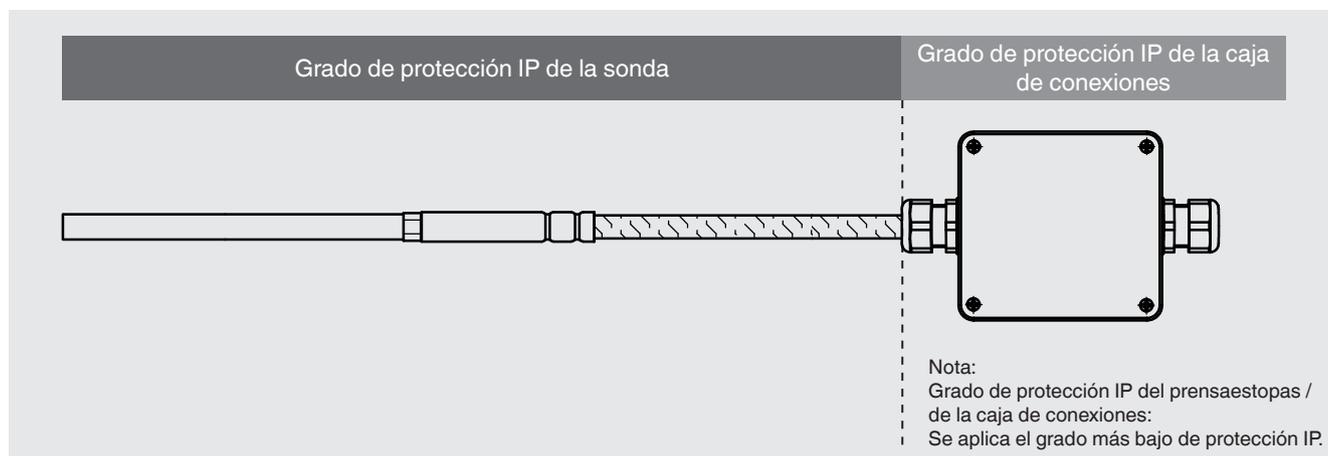
- Empleo de un prensaestopa adecuado
- Utilice secciones de cable adecuadas para el prensaestopa o seleccione éste de acuerdo al cable existente
- Tener en cuenta los pares de apriete para todos los prensaestopas

Clasificación de las zonas de protección IP para la sonda

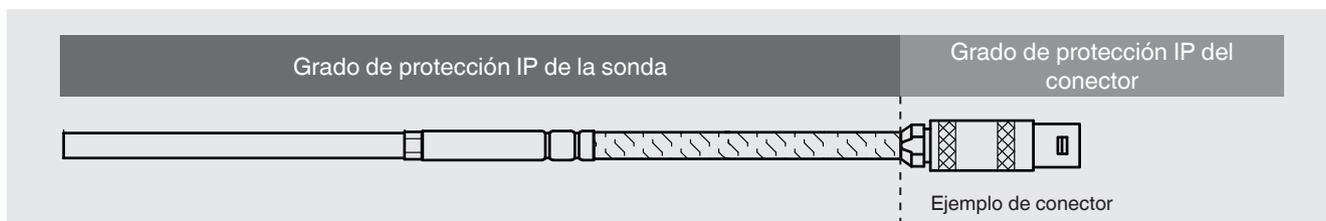
- Versión con cable de conexión



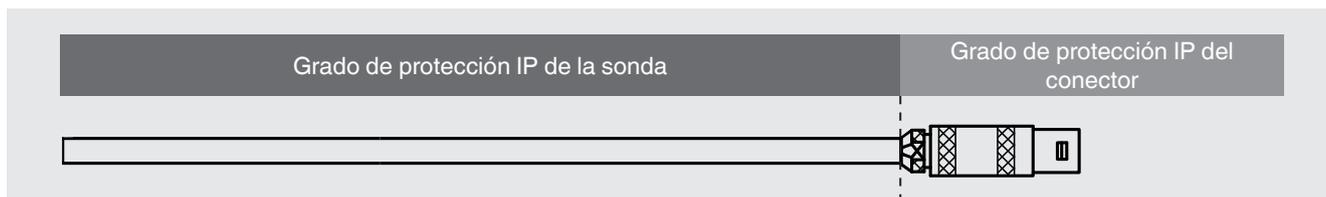
- Versión con caja de conexiones montada en el extremo del cable



■ Versión con conector, montada en el extremo del cable



■ Versión con conector, montada en el extremo del cable MI



Tipo de protección IP de la caja de conexiones

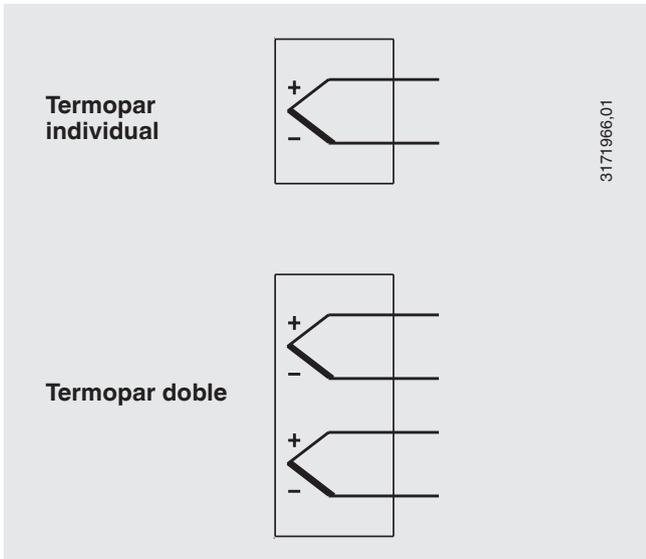
Caja de conexiones	Versión	Tipo de protección IP
Caja de campo	Plástico (ABS) / aluminio	IP65
Cabezal	KN4-A	IP65
	KN4-P	
	BSZ	
	BSZ-H	
	1/4000	IP66
	5/6000	
	5/6000 con DIH50	
7/8000	IP66	
7/8000 con DIH50		
Transmisor de campo	TIF50 / TIF52	IP66

Tipo de protección IP para el conector

Conector	Versión	Tipo de protección IP
Binder	Serie 680	IP40
	Serie 692	
	Serie 423	
Amphenol	C16-3	IP40
Lemosa	Tamaño 0 S	IP50
	Tamaño 1 S	
	Tamaño 2 S	
	Size 1 E	IP65
Harting	7D	IP65
	8D	
	8U	
M12 x 1	4-pin	IP65
Conector térmico	2 pin, estándar / miniatura	IP00
	3 pin, estándar / miniatura	

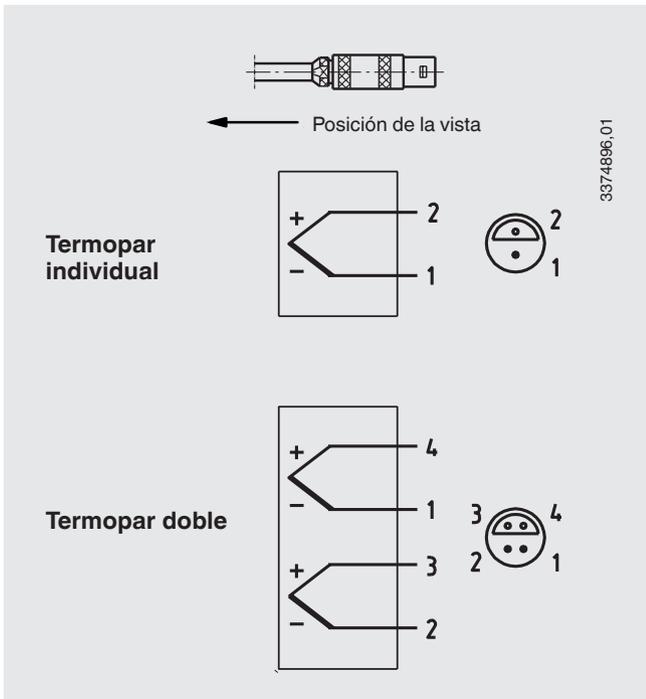
Conexión eléctrica

Sin acoplamiento de enchufe



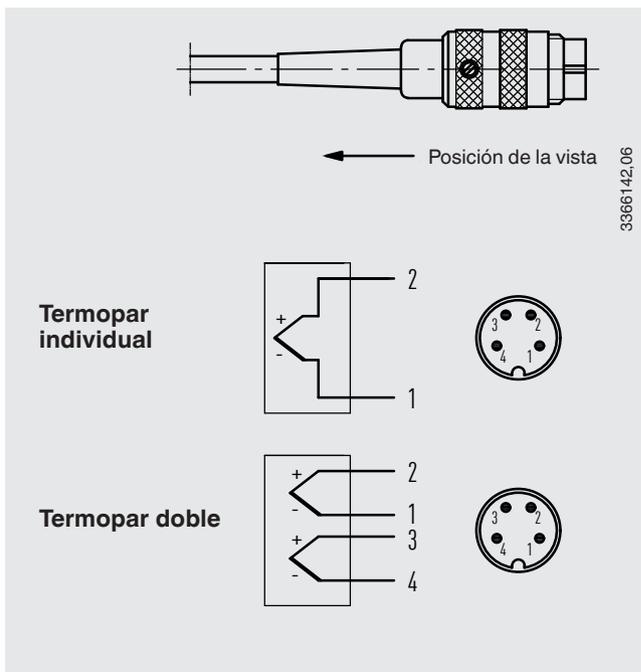
Conector lemosa

rango de temperatura máximo admisible: -55 ... +250 °C

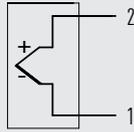
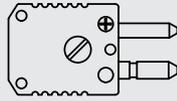


Conector roscado y enchufable (Amphenol, Binder) Serie 680, serie 423 (sellado)

rango de temperatura máximo admisible: -40 ... +85 °C



Conector térmico (macho)



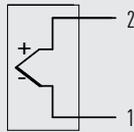
14372358.01

El polo positivo y el polo negativo están identificados.
En los termopares dobles se emplean dos conectores. térmicos.

Conector roscado y enchufable, Binder (macho), M12 x 1 (serie 713)

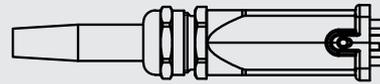


← Posición de la vista



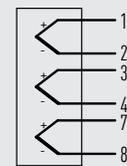
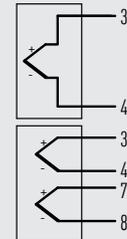
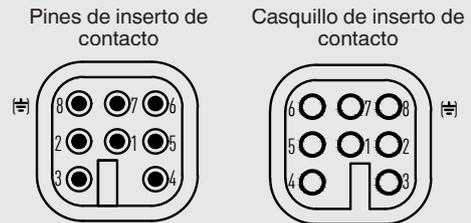
14372219.01

Conector Harting



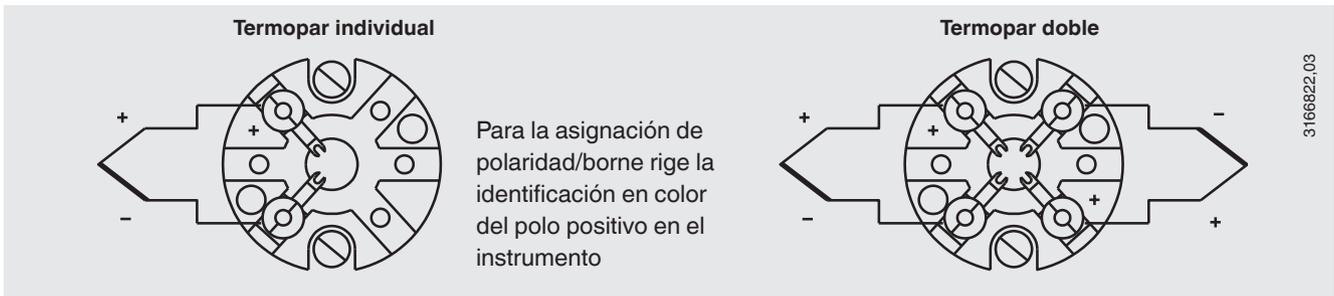
← Posición de la vista

ATENCIÓN: ¡Asignación de pines para la versión "WIKA standard"!



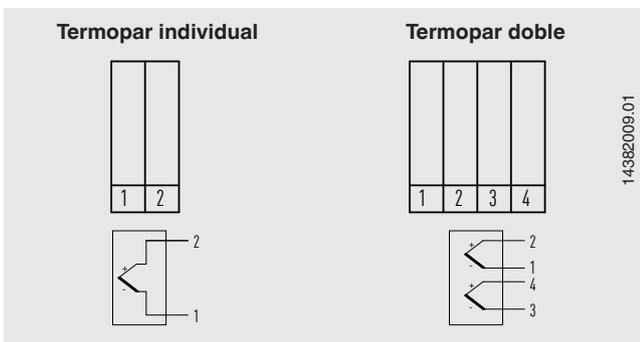
14372213.01

Zócalo de conexión estándar



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

Bornes para montaje en rack



Condiciones de utilización

Requerimientos mecánicos

Versión	
Estándar	máx. 50 g, punta-punta, 10 ... 500 Hz

Las indicaciones relativas a la resistencia a la vibración, se refieren a la punta de la sonda.

Temperatura de almacenamiento

-40 ... +80 °C

Otras temperaturas de almacenamiento a petición

Información de envío

El termopar modelo TC40 en versión "recta", con longitudes > 1.100 mm está enrollado y se entrega en bobinas.

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.

La longitud mínima (parte metálica de la sonda o longitud de la sonda debajo de la conexión a proceso) para realizar una prueba de precisión de medición 3.1 o DKD/DAkkS es de 100 mm.

Información para pedidos

Modelo / Protección antiexplosiva / Versión de sonda / Versión del racor / Tamaño de rosca / Materiales / Diámetro de la sonda / Elemento sensible / Tipo de conexionado / Rango de temperatura / Cable de conexión, encamisado / Versión de los extremos de cable / Certificados / Opciones

© 10/2008 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.

