

Termorresistencia compacta OEM Conectada mediante tornillos Modelos TR31-3 y TR31-K

Hoja técnica WIKA TE 60.31



Para más homologaciones,
consulte la página 8

Aplicaciones

- Maquinaria, instalaciones industriales, depósitos
- Tecnología de propulsión, hidráulica

Características

- Diseño muy compacto, alta resistencia a vibraciones y tiempo de respuesta rápido
- Con salida de sensor directa (Pt100/Pt1000 con conexión de 2, 3 o 4 hilos) o transformador integrado con señal de salida 4 ... 20 mA
- Parametrizable individualmente con transformador integrado y software sin cargo para PC WIKAssoft-TT
- Elemento sensor con clase de exactitud A según IEC 60751

Descripción

Las termorresistencias de estas series se utilizan como termómetros universales para medir medios líquidos y gaseosos dentro del rango de $-50 \dots +250 \text{ }^{\circ}\text{C}$ [$-58 \dots +482 \text{ }^{\circ}\text{F}$]. Para el uso en zonas potencialmente explosivas están disponibles versiones de seguridad intrínseca. Pueden utilizarse para presiones de hasta 140 bar [2.030 psi] con un diámetro de la sonda de 3 mm [0,12"] y hasta 270 bar [3.916 psi], si el diámetro de la sonda es de 6 mm [0,24"], en función de la versión. Todos los componentes eléctricos están protegidos contra humedad (IP67 o IP69K) y son a prueba de vibraciones (20 g, dependiendo de la versión).

La termorresistencia se ofrece con salida de sensor directa o con un transmisor incorporado que permite una configuración individual mediante el software de configuración para PC WIKAssoft-TT. Se puede ajustar el rango de medición, la amortiguación, la señalización de fallos conforme a NAMUR NE 043 y el nº TAG.

La longitud de montaje, la conexión a proceso, el sensor y el tipo de conexionado se pueden seleccionar para cada tipo de aplicación, conforme a la información del pedido.



Fig. izquierda: termorresistencia con M12 x 1, modelo TR31-3

Fig. central: termorresistencia con cable conectado directamente, modelo TR31-K

Fig. derecha: Adaptador M12 x 1 a conector angular DIN EN 175301-803

La termorresistencia modelo TR31 consta de una vaina con conexión fija y se rosca directamente al proceso. El contacto eléctrico depende de la forma constructiva y se realiza mediante un conector circular M12 x 1 o el cable conectado directamente. Para el conector circular M12 x 1 se dispone alternativamente de un adaptador para conexión eléctrica con conector angular según DIN EN 175301-803 forma A (patente, derecho de propiedad: 001370985). La termorresistencia compacta OEM también se ofrece como versión según especificaciones del cliente.

Datos técnicos

Elemento sensible		
Tipo de elemento sensible		
Versión 4 ... 20 mA (modelo TR31-x-x-TT)	Pt1000 (corriente de medición < 0,3 mA; se puede ignorar el autocalentamiento)	
Versión Pt100 (modelo TR31-x-x-Px) / Pt1000 (modelo TR31-x-x-Sx)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pt100 (corriente de medición: 0,1 ... 1,0 mA) ■ Pt1000 (corriente de medición: 0,1 ... 0,3 mA) 	
	→ Para consultar más detalles acerca de las sondas Pt, véase la información técnica IN 00.17 en www.wika.es .	
Tipo de conexionado		
Versión 4 ... 20 mA (modelo TR31-x-x-TT)	2 hilos	
Versión Pt100 (modelo TR31-x-x-Px) / Pt1000 (modelo TR31-x-x-Sx)	2 hilos	La resistencia del conductor entra en la medición como error
	3 hilos	Con una longitud de cable de 30 m [98,4 pies] o superior, pueden producirse errores de medición
	4 hilos	La resistencia del conductor puede despreciarse
Desviación límite del elemento sensible ¹⁾ según IEC 60751		
Versión 4 ... 20 mA (modelo TR31-x-x-TT)	Clase A	
Versión Pt100 (modelo TR31-x-x-Px) / Pt1000 (modelo TR31-x-x-Sx)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clase A ■ Clase B para 2 hilos 	

Datos de exactitud (versión de 4 ... 20 mA)	
Desviación límite del elemento de medida ¹⁾ según IEC 60751	Clase A
Error de medición del transmisor según IEC 62828	±0,25 K
Error total de medición según IEC 62828	Error de medición del elemento de medición y del transmisor
Influencia de la temperatura ambiente	0,1 % del conjunto de medición del span / 10 K T _a
Influencia de la alimentación auxiliar	±0,025 % / V (en función de la alimentación auxiliar U _B)
Influencia de la carga	±0,05 % / 100 Ω
Linealización	Linealidad según IEC 60751
Error de salida	±0,1 % ²⁾
Condiciones de referencia	
Temperatura ambiente T _a ref	23 °C
Tensión de alimentación U _B ref	DC 12 V

1) Dependiendo de la conexión a proceso, la desviación puede ser mayor

2) ±0,2 % para el inicio del rango de medición inferior a 0 °C [32 °F]

Ejemplo de cálculo: Desviación total de la medición

(rango de medición 0 ... 150 °C, carga 200 Ω, tensión de alimentación 16 V, temperatura ambiente 33 °C, temperatura de proceso 100 °C)

Elemento sensor (clase A según IEC 60751: 0,15+ (0,0020(t)):	±0,350 K
Error de medición del transmisor ±0,25 K:	±0,250 K
Error de salida ±(0,1 % of 150 K):	±0,150 K
Influencia de la carga ±(0,05 % / 100 Ω of 150 K):	±0,150 K
Influencia de la alimentación auxiliar ±(0,025 % / V of 150 K):	±0,150 K
Influencia de la temperatura ambiente ±(0,1 %/10 K T _a de 150 K):	±0,150 K

Error de medición (típico)

$$\text{sqrt}(0,35 \text{ K}^2 + 0,25 \text{ K}^2 + 0,15 \text{ K}^2 + 0,15 \text{ K}^2 + 0,15 \text{ K}^2 + 0,15 \text{ K}^2)$$

$$\text{sqrt}(0,275 \text{ K}^2) = 0,524 \text{ K}$$

Error de medición (máximo)

0,35 K + 0,25 K + 0,15 K + 0,15 K + 0,15 K + 0,15 K = 1,2 K

Rango de medición					
Rango de temperatura					
Versión 4 ... 20 mA (modelo TR31-x-x-TT)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin cuello -30 ... +150 °C [-22 ... +302 °F] ■ Con tubo de cuello -30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F) ^{1) 2)} ■ Versión con junta tórica FKM: -20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F] 				
Versión Pt100 (modelo TR31-x-x-Px) / Pt1000 (modelo TR31-x-x-Sx)	<table border="1"> <tr> <td>Clase A</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sin cuello -30 ... +150 °C [-22 ... +302 °F] ■ Con cuello -30 ... +250 °C [-22 ... +482 °F] ²⁾ ■ Versión con junta tórica FKM: -20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F] </td> </tr> <tr> <td>Clase B</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sin cuello -50 ... +150 °C [-58 ... +302 °F] ■ Con cuello -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F] ²⁾ </td> </tr> </table>	Clase A	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin cuello -30 ... +150 °C [-22 ... +302 °F] ■ Con cuello -30 ... +250 °C [-22 ... +482 °F] ²⁾ ■ Versión con junta tórica FKM: -20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F] 	Clase B	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin cuello -50 ... +150 °C [-58 ... +302 °F] ■ Con cuello -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F] ²⁾
Clase A	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin cuello -30 ... +150 °C [-22 ... +302 °F] ■ Con cuello -30 ... +250 °C [-22 ... +482 °F] ²⁾ ■ Versión con junta tórica FKM: -20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F] 				
Clase B	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin cuello -50 ... +150 °C [-58 ... +302 °F] ■ Con cuello -50 ... +250 °C [-58 ... +482 °F] ²⁾ 				
Unidad (versión de 4 ... 20 mA)	Configurables °C, °F, K				
Temperatura en el conector (versión Pt100, Pt1000)	Máx. 85 °C [185 °F]				
Rango de medición (versión de 4 ... 20 mA)	mín. 20 K, máx. 300 K				

1) Proteger el transmisor de temperatura de temperaturas superiores a 85 °C [185 °F]

2) La versión con encamisado puede ser utilizada hasta 300 °C [572 °F]

Conexión a proceso	
Tipo de conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ¼ B ■ G ⅜ B ■ G ½ B ■ ¼ NPT ■ ½ NPT ■ M12 x 1,5 ■ M20 x 1,5 ■ 7/16-20 UNF-2A
Vaina de tubo	
Diámetro de la vaina de tubo	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm [0,12 pulg] ■ 6 mm [0,24 pulg]
Longitud de montaje U ₁	<ul style="list-style-type: none"> ■ 50 mm [1,97 pulg] ■ 75 mm [2,95 pulg] ¹⁾ ■ 100 mm [3,94 pulg] ¹⁾ ■ 120 mm [4,72 pulg] ¹⁾ ■ 150 mm [5,91 pulg] ¹⁾ ■ 200 mm [7,87 pulg] ¹⁾ ■ 250 mm [9,84 pulg] ¹⁾ ■ 300 mm [11,81 pulg] ¹⁾ ■ 350 mm [13,78 pulg] ¹⁾ ■ 400 mm [15,75 pulg] ¹⁾ <p>Otras longitudes de montaje a petición</p>
Material (en contacto con el medio)	Acero inoxidable 1.4571

1) No apto para el diámetro del tubo de protección 3 mm [0,12 pulg]

Si la termorresistencia debe funcionar en una vaina adicional, debe utilizarse un racor deslizante con resorte.

Señal de salida (versión de 4 ... 20 mA)	
Salida analógica	4 ... 20 mA, 2 hilos
Carga R_A	$R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 23 \text{ mA}$ con R _A en Ω y U _B en V La carga admisible depende de la tensión del bucle de alimentación. Para la comunicación con el instrumento con unidad de programación PU-548 es admisible una carga máx. de 350 Ω.
Diagrama de cargas	
Configuración de fábrica	
Rango de medición	0 ... 150 °C [32 ... 302 °F] Otros rangos de medición ajustables
Valores de corriente para señalización de errores	Configurable según NAMUR NE 043 descendente ≤ 3,6 mA ascendente ≥ 21,0 mA
Valor de la corriente para el cortocircuito del sensor	No configurable según NAMUR NE 043 Descendente ≤ 3,6 mA
Comunicación	
Datos informativos	Nº TAG, descripción y mensaje para usuario pueden guardarse en el transmisor
Datos de configuración y calibración	Permanentemente guardados
Software de configuración	WIKAssoft-TT → El software de configuración (en varios idiomas) puede descargarse en www.wika.es
Alimentación de corriente	
Alimentación auxiliar U _B	DC 10 ... 30 V
Entrada de la energía auxiliar	Protección contra polaridad inversa
Ondulación residual admisible de la tensión de alimentación	10 % de U _B generado < 3 % ondulación de la corriente de salida
Tiempo de respuesta	
Retardo de conexión, eléctrico	Máx. 4 s (tiempo antes del primer valor medido)
Tiempo de calentamiento	Después de aprox. 4 minutos se obtienen los datos técnicos (exactitud) indicados en la hoja técnica.

Conexión eléctrica

Tipo de conexión

- Conector circular M12 x 1 (4-pin)
- Cable conectado directamente

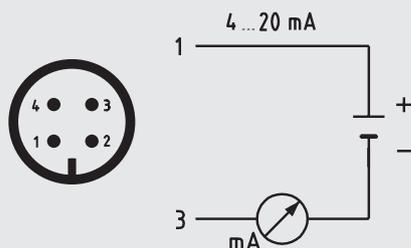
Material

Acero inoxidable 1.4571

Detalles del conexionado

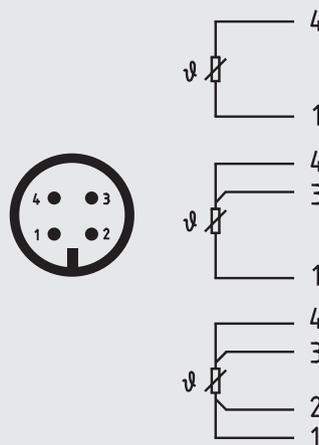
■ Conector circular M12 x 1 (4-pin)

Señal de salida 4 ... 20 mA



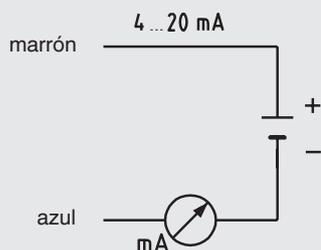
Pin	Señal	Descripción
1	L+	10 ... 30 V
2	VQ	no conectado
3	L-	0 V
4	C	no conectado

Señal de salida Pt100 y Pt1000



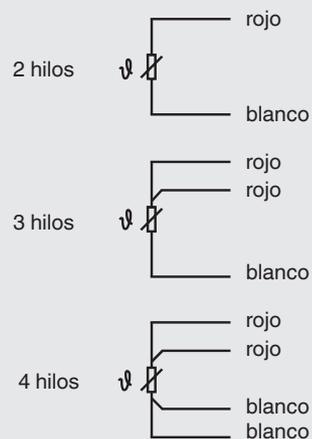
■ Cable conectado directamente

Señal de salida 4 ... 20 mA



Pin	Señal	Descripción
Marrón	L+	10 ... 30 V
Azul	L-	0 V

Señal de salida Pt100 y Pt1000



Condiciones de utilización		
Rango de temperaturas ambiente		
Conector circular M12 x 1 (modelo TR31-3-x-xx)	Versión 4 ... 20 mA	<ul style="list-style-type: none"> ■ -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F] ■ Versión con junta tórica FKM: -20 °C [-4 °F]
	Versión Pt100 / Pt1000	<ul style="list-style-type: none"> ■ -50 ... +85 °C [-58 ... +185 °F] ■ Versión con junta tórica FKM: -20 °C [-4 °F]
Cable conectado directamente (modelo TR31-K-x-xx)	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	
Rango de temperatura de almacenamiento		
Conector circular M12 x 1 (modelo TR31-3-x-xx)	<ul style="list-style-type: none"> ■ -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F] ■ Versión con junta tórica FKM: -20 °C [-4 °F] 	
Cable conectado directamente (modelo TR31-K-x-xx)	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	
Clase climática según IEC 60654-1		
Conector circular M12 x 1 (modelo TR31-3-x-xx)	Versión 4 ... 20 mA	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cx (-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F], 5 ... 95 % h. r.) ■ Versión con junta tórica FKM: -20 °C [-4 °F]
	Versión Pt100 / Pt1000	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cx (-50 ... +85 °C [-58 ... +185 °F], 5 ... 95 % h. r.) ■ Versión con junta tórica FKM: -20 °C [-4 °F]
Cable conectado directamente (modelo TR31-K-x-xx)	Cx (-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F], 5 ... 95 % h. r.) Versión con junta tórica FKM: -20 °C [-4 °F]	
Humedad máxima admisible, condensación	100 % h. r., rocío admisible	
Presión de trabajo máxima ^{1) 2)}		
Apto para el diámetro del tubo de protección 3 mm [0,12 pulg]	140 bar [2.030 psi]	
Apto para el diámetro del tubo de protección 6 mm [0,24 pulg]	270 bar [3.916 psi]	
Niebla salina	IEC 60068-2-11	
Resistencia a la vibración según IEC 60751	10 ... 2.000 Hz, 20 g ¹⁾	
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms, 3 ejes, 3 direcciones, 3 veces por dirección	
Condiciones para el uso en exteriores (sólo se aplica a la homologación UL)	<ul style="list-style-type: none"> ■ El instrumento es apto para aplicaciones con grado de suciedad 3. ■ La alimentación eléctrica debe ser adecuada para aplicaciones en alturas superiores a 2.000 metros si se quiere utilizar el transmisor de temperatura a partir de esas alturas. ■ El instrumento debe instalarse protegido de la intemperie. ■ El instrumento debe instalarse protegido de la luz solar/radiación ultravioleta. 	
Material	Acero inoxidable	
Protección IP		
Caja con conector enchufado o cable conectado directamente ³⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP67 según IEC/EN 60529 ■ IP69 según IEC/EN 60529 ■ IP69K según ISO 20653 <p>Las clases de protección indicadas sólo son válidas en estado conectado con clavijas de cables y terminales según el modo de protección correspondiente.</p>	
Conectar sin enchufar	IP67 según IEC/EN 60529	
Peso	Aprox. 0,2 ... 0,7 kg [0,44 ... 1,54 lbs] - según la versión	

1) Depende de la versión

2) Presión de trabajo reducida cuando se utiliza un racor de apriete: Acero inoxidable = máx. 100 bar [1.450 psi] / PTFE = máx. 8 bar [116 psi]

3) No se ha probado con UL

Datos técnicos adicionales para la versión de protección antiexplosiva

Sonda con transmisor y señal de salida de 4 ... 20 mA (modelo TR31-x-x-TT)

Marcado:

Atmósfera de gases potencialmente explosiva	Clase de temperatura	Rango de temperatura ambiente (T_a)	Temperatura superficial máxima (T_{max}) en la punta de la sonda o de la vaina
II 1G Ex ia IIC T1 - T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 - T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 - T6 Gb	T6	-40 ... +45 °C	T_M (temperatura del medio) + calentamiento propio (15 K) Observar las condiciones especiales para una utilización segura.
	T5	-40 ... +60 °C	
	T4	-40 ... +85 °C	
	T3	-40 ... +85 °C	
	T2	-40 ... +85 °C	
	T1	-40 ... +85 °C	

Atmósferas de polvo/aire peligrosas	Potencia P_i	Rango de temperatura ambiente (T_a)	Temperatura superficial máxima (T_{max}) en la punta de la sonda o de la vaina
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	750 mW	-40 ... +40 °C	T_M (temperatura del medio) + calentamiento propio (15 K) Observar las condiciones especiales para una utilización segura.
	650 mW	-40 ... +70 °C	
	550 mW	-40 ... +85 °C	

Valores máximos desde el punto de vista de la seguridad técnica para el circuito de bucles de corriente (conexiones + y -):

Parámetro	Atmósfera de gases potencialmente explosiva	Atmósferas de polvo/aire peligrosas
Bornes	+ / -	+ / -
Tensión U_i	DC 30 V	DC 30 V
Intensidad de corriente I_i	120 mA	120 mA
Potencia P_i	800 mW	750/650/550 mW
Capacidad interna efectiva C_i	29,7 nF	29,7 nF
Inductancia interna efectiva L_i	Despreciable	Despreciable
Máximo calentamiento propio en la punta de la sonda o de la vaina	15 K	15 K

Sonda con salida de sensor directa con Pt100 (modelo TR31-x-x-Px) o Pt1000 (modelo TR31-x-x-Sx)

Marcado:

Marcado	Clase de temperatura	Rango de temperatura ambiente (T_a)	Temperatura superficial máxima (T_{max}) en la punta de la sonda o de la vaina
II 1G Ex ia IIC T1 - T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 - T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 - T6 Gb	T6	-50 ... +80 °C	T_M (temperatura del medio) + calentamiento propio Observar las condiciones especiales para una utilización segura.
	T5	-50 ... +85 °C	
	T4	-50 ... +85 °C	
	T3	-50 ... +85 °C	
	T2	-50 ... +85 °C	
	T1	-50 ... +85 °C	

Marcado	Potencia P_i	Rango de temperatura ambiente (T_a)	Temperatura superficial máxima (T_{max}) en la punta de la sonda o de la vaina
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	750 mW	-50 ... +40 °C	T_M (temperatura del medio) + calentamiento propio Observar las condiciones especiales para una utilización segura.
	650 mW	-50 ... +70 °C	
	550 mW	-50 ... +85 °C	

Valores máximos desde el punto de vista de la seguridad técnica para el circuito de bucles de corriente (conexiones según asignación de pines 1 - 4):

Parámetro	Aplicaciones con gas	Aplicaciones con polvo
Bornes	1 - 4	1 - 4
Tensión U_i	DC 30 V	DC 30 V
Intensidad de corriente I_i	550 mA	250 mA
Potencia P_i	1.500 mW	750/650/550 mW
Capacidad interna efectiva C_i	Despreciable	Despreciable
Inductancia interna efectiva L_i	Despreciable	Despreciable
Máximo calentamiento propio en la punta de la sonda o de la vaina	$(R_{th}) = 335 \text{ K/W}$	$(R_{th}) = 335 \text{ K/W}$

Homologaciones

Logo	Descripción	Región
	Declaración de conformidad UE Directiva de CEM ^{1) 2)} EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) Configuración al 20 % de todo el rango de medición Directiva RoHS	Unión Europea

1) Solo con transmisor incorporado

2) Durante las interferencias transitorias (p.ej. burst, surge, ESD) considerar un error de medición de hasta 2 %.

Homologaciones opcionales

Logo	Descripción	Región
	Declaración de conformidad UE Directiva ATEX Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 0, gas II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 conexión a la zona 0 gas II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Zona 1, gas II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Zona 20, polvo II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da Zona 21 conexión a la zona 20 polvo II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db Zona 21, polvo II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	Unión Europea
	IECEx - en combinación con ATEX 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 Zona 20, polvo Ex ia IIIC T135 °C Da Zona 21 conexión a la zona 20 polvo Ex ia IIIC T135 °C Da/Db Zona 21, polvo Ex ia IIIC T135 °C Db	Internacional

Logo	Descripción	Región
	<p>CSA</p> <p>Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)</p> <p>Zonas potencialmente explosivas</p> <p>- Ex i (para Canadá) División 1 gas CL I, DIV 1, GP A, B, C, D, T1 ... T6 División 2 gas CL I, DIV 2, GP A, B, C, D, T1 ... T6 División 1 polvo CL II / III, DIV 1, GP E, F, G, T1 ... T6 División 2 polvo CL II / III, DIV 2, GP E, F, G, 135 °C Zona 0, gas Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1, gas Ex ib IIC T1 ... T6 Gb Zona 20, polvo Ex ia IIIC T135 °C Da Zona 21, polvo Ex ia IIIC T135 °C Db</p> <p>- Ex i (para EE.UU.) División 1 gas CL I, DIV 1, GP A, B, C, D, T1 ... T6 División 2 gas CL I, DIV 2, GP A, B, C, D, T1 ... T6 División 1 polvo CL II / III, DIV 1, GP E, F, G, T1 ... T6 División 2 polvo CL II / III, DIV 2, GP E, F, G, 135 °C Zona 0, gas CL I, Zona 0, IIC AEx ia T1 ... T6 Ga Zona 1, gas CL I, Zona 1, IIC AEx ia T1 ... T6 Ga Zona 20, polvo CL II, Zona 20, IIIC AEx ia, T135 °C, Da Zona 21, polvo CL II, Zona 21, IIIC AEx ib, T135 °C Db</p>	EE.UU. y Canadá
	<p>UL (sólo para la versión de instrumentos sin protección contra explosiones)</p> <p>Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)</p>	EE.UU. y Canadá
	<p>EAC</p> <p>Directiva de CEM ¹⁾</p> <p>Zonas potencialmente explosivas</p> <p>- Ex i Zona 0, gas 0 Ex ia IIC T6...T1 Ga X Zona 1, gas 1 Ex ia IIC T6...T1 Gb X Zona 20, polvo Ex ia IIIC T135 °C Da X Zona 21, polvo Ex ia IIIC T135 °C Db X</p>	Comunidad Económica Euroasiática
	<p>Ex Ucrania</p> <p>Zonas potencialmente explosivas</p> <p>- Ex i Zona 0, gas II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 conexión a la zona 0 gas II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Zona 20, polvo II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da Zona 21 conexión a la zona 20 polvo II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db</p>	Ucrania
	<p>INMETRO</p> <p>Zonas potencialmente explosivas</p> <p>- Ex i Zona 0, gas Ex ia IIC T6 ... T1 Ga Montaje de zona 1 a zona 0 gas Ex ia IIC T6 ... T1 Ga/Gb Zona 1 Ex ia IIC T6 ... T1 Gb Zona 20 polvo Ex ia IIIC T135°C Da Montaje de zona 21 a zona 20 polvo Ex ia IIIC T135°C Da/Db Zona 21 Ex ia IIIC T135°C Db</p>	Brazil
	<p>CCC ²⁾</p> <p>Zonas potencialmente explosivas</p> <p>- Ex i Zona 0, gas Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Montaje de zona 1 a zona 0 gas Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Zona 1, gas Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Zona 20 polvo Ex ia IIIC T₂₀₀135 °C Da Montaje de zona 21 a zona 20 polvo Ex ia IIIC T₂₀₀135 °C Da/Db Zona 21 polvo Ex ia IIIC T135°C Db</p>	China
	<p>NEPSI ¹⁾</p> <p>Atmósferas potencialmente explosivas</p> <p>- Ex i Zona 0, gas Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga Montaje de zona 1 a zona 0 gas Ex ia IIC T1 ~ T6 Gb Zona 1, gas Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga/Gb Zona 20 polvo Ex iaD 20 T135 Montaje de zona 21 a zona 20 polvo Ex iaD 21 T135 Zona 21 polvo Ex iaD 20/21 T135</p>	China

Logo	Descripción	Región
	PAC Kazajistán Metrología, técnica de medición	Kazajistán
-	MChS Autorización para la puesta en servicio	Kazajistán
-	PAC Ucrania Metrología, técnica de medición	Ucrania
	PAC Uzbekistán Metrología, técnica de medición	Uzbekistán

1) Solo con transmisor incorporado

2) Sólo sin transmisor

Certificados

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 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 exactitud de medición 3.1 o DKD/DAkkS es de 100 mm [3,94 pulg].

Calibraciones de longitudes menores, a petición.

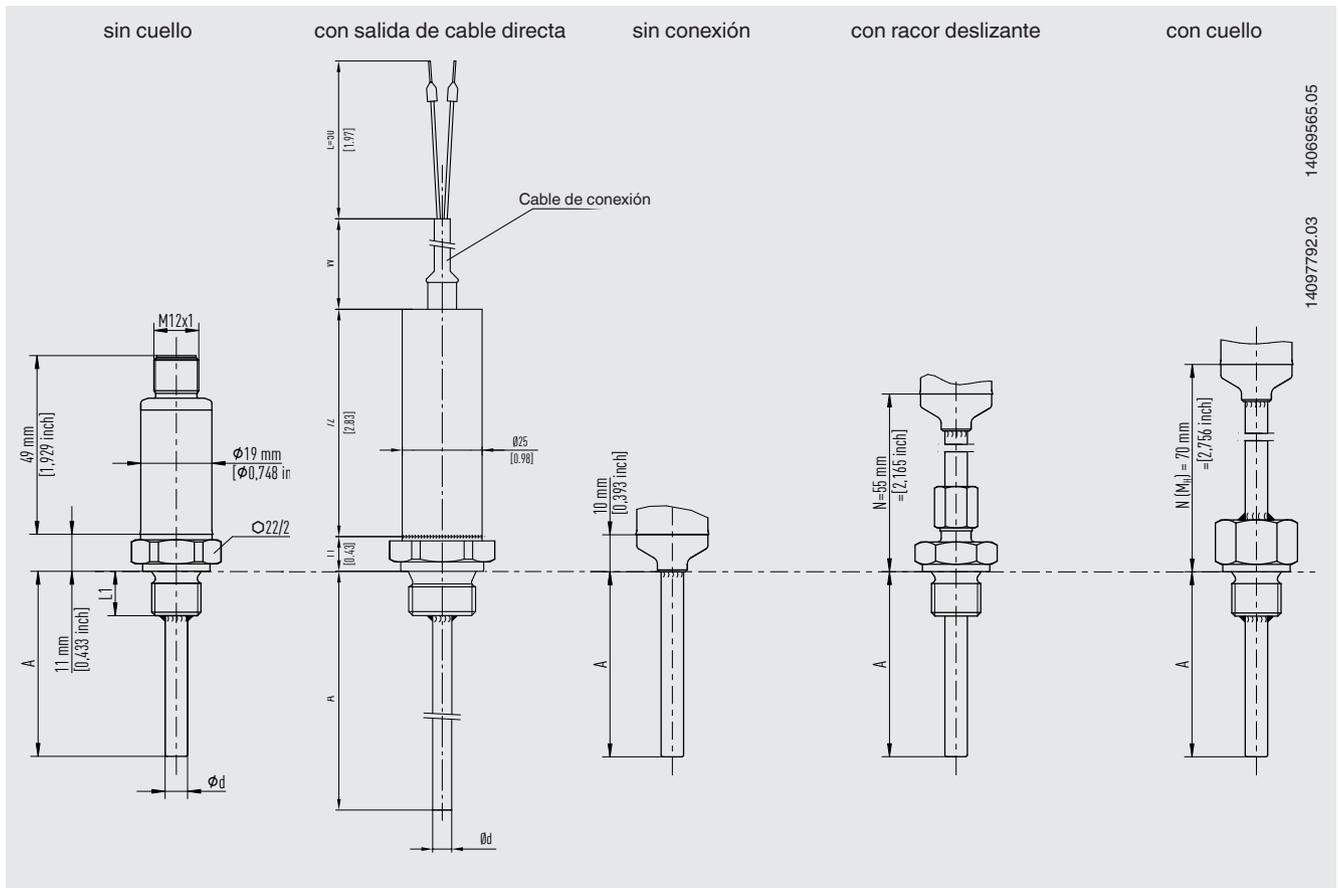
→ Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Patentes, derechos de propiedad

Adaptador M12 x 1 a conector angular DIN EN 175301-803 (001370985)

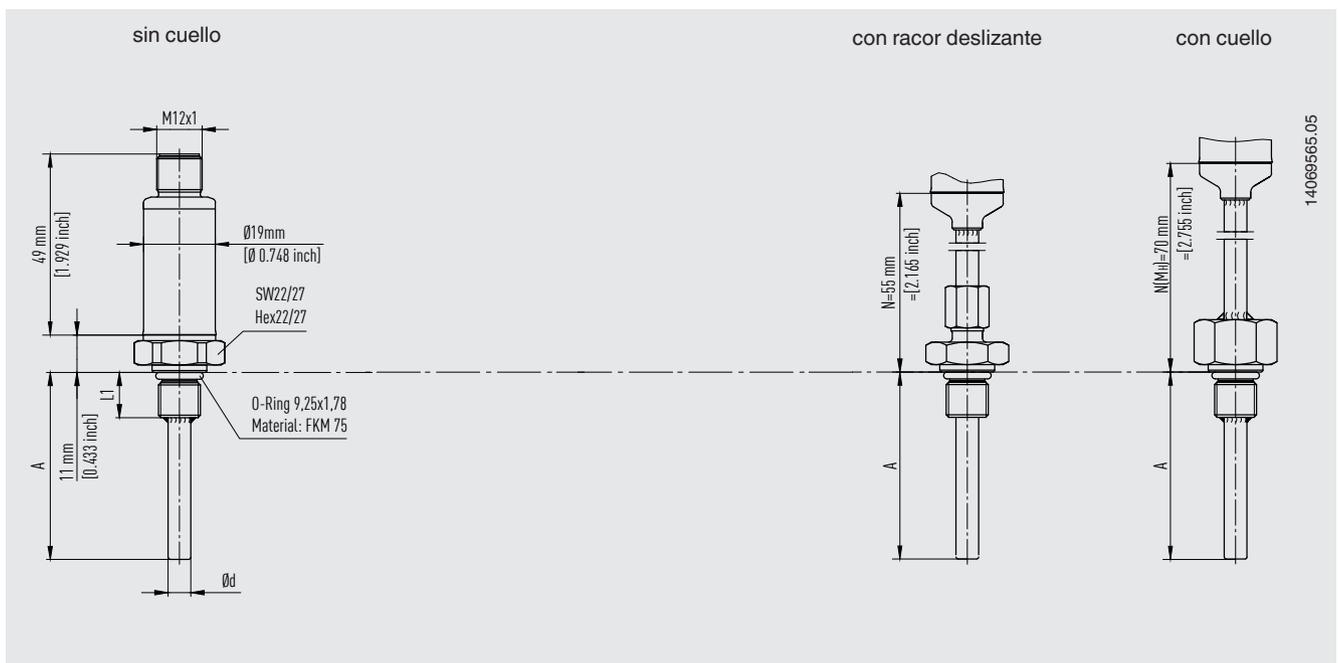
Dimensiones en mm [pulg]

Conexión a proceso con rosca cilíndrica (o sin conexión)



14087792.03
14069565.05

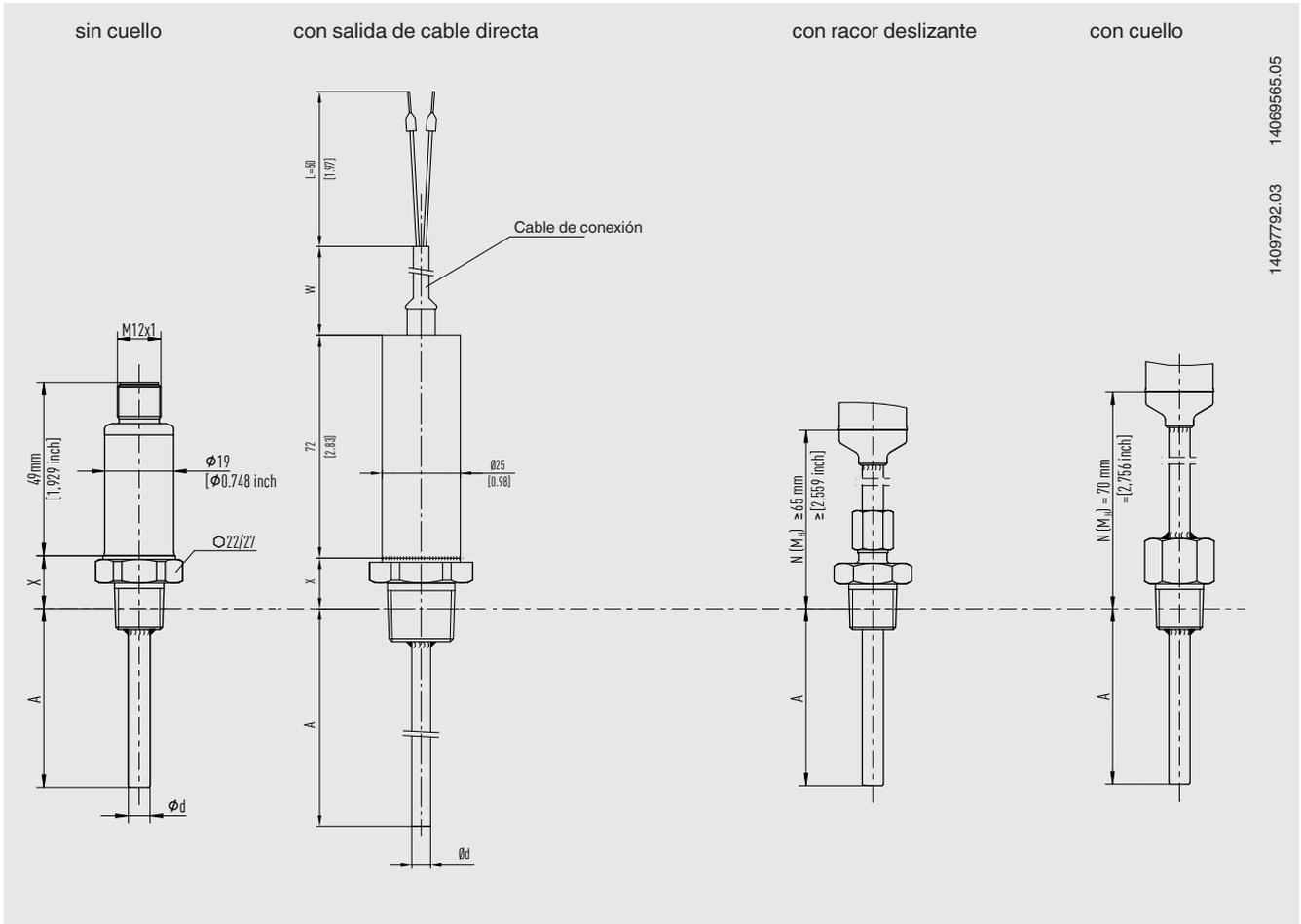
Conexión a proceso con rosca paralela (7/16-20 UNF-2A) y junta tórica



14069565.05

La junta tórica de FKM debe protegerse de las temperaturas inferiores a -20 °C [-4 °F] y superiores a 125 °C [257 °F].

Conexión con rosca cónica



14097792.03 14069565.05

Con una temperatura de proceso > 150 °C (302 °F) se requiere una longitud de cuello N (M_H) de 70 mm [2,76"], de otro modo se puede seleccionar N (M_H) (55 mm [2.17 pulg], 65 mm [2,56 pulg] o 70 mm [2,76 pulg]).

Leyenda:

- A (U₁) Longitud de montaje (rosca cilíndrica)
- A (U₂) Longitud de montaje (rosca cónica)
- N (M_H) Longitud de cuello
- Ød Diámetro del sensor
- W Longitud del cable conectado directamente
- L Longitud de conductor expuesto
- X Altura de la conexión a proceso
- ¼ NPT = 15 mm [0,59 pulg]
- ½ NPT = 19 mm [0,75 pulg]

Conectar la unidad de programación PU-548

Conexión PU-548 ↔ cable adaptador para conexión M12

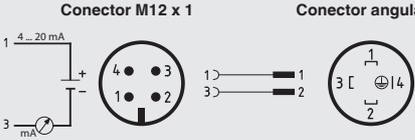
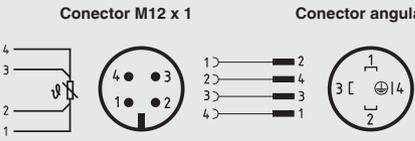


Conexión PU-548 ↔ pinzas de cocodrilo



(modelo anterior, unidad de programación modelo PU-448, igualmente compatible)

Accesorios

Modelo	Características	Nº de pedido
	<p>Unidad de programación Modelo PU-548</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fácil manejo ■ LED indicador de estado ■ Diseño compacto ■ No requiere ninguna alimentación de corriente adicional ni para la unidad de programación ni para el transmisor <p>(sustituye a la unidad de programación modelo PU-448)</p>	14231581
	<p>Cable adaptador M12 a PU-548</p> <p>Cable adaptador para conectar la termorresistencia modelo TR31 a la unidad de programación modelo PU-548</p>	14003193
	<p>Adaptador de transmisor M12 x 1 a conector angular DIN EN 175301-803 (cuerpo de hembrilla amarillo)</p> <p>Adaptador para conectar la termorresistencia con un conector angular DIN EN 175301-803 forma A con señal de salida de 4 ... 20 mA → véase hoja técnica AC 80.17</p> <p>Caja: PA Temperatura ambiente: -40 ... +115 °C [-40 ... +239 °F] Tuerca loca: zinc fundido a presión Contactos: cobre y zinc, estañados Rigidez dieléctrica: 500 V Tipo de protección: IP65</p> <p>Conector M12 x 1 Conector angular</p> 	14069503
	<p>Adaptador M12 x 1 Pt a conector angular DIN EN 175301-803 (cuerpo de hembrilla negro)</p> <p>Adaptador para conectar la termorresistencia con un conector angular DIN EN 175301-803 forma A con señal de salida de resistencia directa → véase hoja técnica AC 80.17</p> <p>Caja: PA Temperatura ambiente: -40 ... +115 °C [-40 ... +239 °F] Tuerca loca: zinc fundido a presión Contactos: cobre y zinc, estañados Rigidez dieléctrica: 500 V Tipo de protección: IP65</p> <p>Conector M12 x 1 Conector angular</p> 	14061115
	<p>Conector angular</p> <p>Según DIN EN 175301-803 forma A</p>	11427567
	<p>Junta para conector angular</p> <p>Para usar con conector angular DIN EN 175301-803-A EPDM, marrón</p>	11437902

Modelo		Características	Nº de pedido	
-	Cable de conexión M12	Conector hembra recto, 4-pines, tipo de protección IP67	Longitud del cable 2 m [6,56 ft]	14086880
		Rango de temperatura -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] Para zonas potencialmente explosivas	Longitud del cable 5 m [16,40 ft]	14086883
		Conector hembra recto, 4-pin, tipo de protección IP69K, diseño higiénico	Longitud del cable 3 m [9,84 ft]	14137167
		Tuerca loca de acero inoxidable Rango de temperatura -40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F] No para zonas potencialmente explosivas	Longitud del cable 5 m [16,40 ft]	14137168
		Conector hembra acodado, 4-pin, tipo de protección IP67	Longitud del cable 2 m [6,56 ft]	14086889
		Rango de temperatura -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] Para zonas potencialmente explosivas	Longitud del cable 5 m [16,40 ft]	14086891
		Conector hembra acodado, 4-pin, tipo de protección IP69K, diseño higiénico	Longitud del cable 3 m [9,84 ft]	14137169
		Tuerca loca de acero inoxidable Rango de temperatura -40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F] No para zonas potencialmente explosivas	Longitud del cable 5 m [16,40 ft]	14137170
-	Conector M12	Conector hembra angular, 4 pin, tipo de protección IP67 Conexión atornillada para sección del conductor 0,25 ... 0,75 mm ² [24 ... 18 AWG] Prensaestopas Pg7, diámetro exterior del cable 4 ... 6 mm [0,16 ... 0,24 pulg] Rango de temperatura -40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F] Apto para zonas potencialmente explosivas	14136815	

Información para pedidos

Modelo / Diseño / Señal de salida / Transmisor unidad de temperatura / Temperatura del proceso / Transmisor valor inicial / Transmisor valor final / Conexión al proceso / Diámetro del sensor / Longitud de montaje A (U₁) o A (U₂) / Longitud de cuello N (M_H) / Accesorios / Certificados

© 09/2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, reservados todos los derechos.
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.

