

Termorresistencia miniatura

Procesos estériles, para soldadura orbital

Modelo TR21-B

Hoja técnica WIKA TE 60.27



otras homologaciones
véase página 12

Aplicaciones

- Procesos estériles
- Industria alimentaria, fabricación de bebidas
- Industria de productos biológicos y farmacéuticos, producción de sustancias activas

Características

- Posibilidad de calibración sin abrir el proceso
- Conexión eléctrica fácil y rápida mediante conector M12 x 1
- Con salida de sensor directa (Pt100/Pt1000 con conexión de 3 o 4 hilos) o transmisor incorporado con señal de salida de 4 ... 20 mA, parametrizable individualmente, con software de configuración para PC WIKAssoft-TT sin cargo
- Partes en contacto con el medio en acero inoxidable 1.4435
- Con autodrenaje y espacio muerto minimizado, materiales y calidades de la superficie según las normas del diseño higiénico

Descripción

La termorresistencia modelo TR21-B se utiliza para medir la temperatura en procesos estériles, y puede emplearse para medir medios líquidos y gaseosos en el rango de -30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F). Para el uso en zonas potencialmente explosivas están disponibles versiones de seguridad intrínseca.

Los extremos de conexión son lisos y están preparados para este tipo de soldadura. El material y el diseño de las conexiones a proceso cumplen los requisitos del punto de medición higiénico. Todos los componentes eléctricos están protegidos contra la humedad (IP67 o IP69K).

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. Es posible ajustar el rango de medición, la amortiguación, la señalización de fallos conforme a NAMUR NE43 y el n° TAG.



Modelo TR21-B con caja de paso

Para facilitar la calibración y el mantenimiento, el sensor puede sustituirse sin abrir el proceso y sin desconectar las conexiones eléctricas. Esto permite reducir los riesgos sanitarios y los tiempos de parada técnica a un mínimo.

El muelle de carga incorporado en la tuerca loca garantiza el contacto entre la punta del sensor y el fondo de la vaina y en consecuencia asegura tiempos de respuesta rápidos y una elevada exactitud de medición continuada. 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. El contacto eléctrico se realiza mediante un conector circular M12 x 1.

Para las aplicaciones que requieren una esterilización del instrumento en autoclave está disponible una versión especial resistente a la temperatura.

Datos técnicos

Termorresistencia con transmisor y señal de salida de 4 ... 20 mA (modelos TR21-B-xTT, TR21-B-xTB)	
Rango de temperatura	-30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F) ¹⁾
Elemento sensible	■ Pt1000 ■ Sensor plano Pt1000 ²⁾
Tipo de conexionado	2 hilos La resistencia del conductor entra en la medición como error.
Desviación límite del elemento sensible ³⁾ según IEC 60751	Clase A
Span de medición	mín. 20 K, máx. 300 K
Error de medición del transmisor según IEC 60770	±0,25 K
Error total de medición según IEC 60770	Error de medición del elemento de medición + del transmisor
Configuración básica	Rango de medición 0 ... 150 °C (32 ... 302 °F), otros rangos de medición configurables
Salida analógica	4 ... 20 mA, 2 alambres
Linealización	Linealidad según IEC 60751
Error de linealización	±0,1 % ⁴⁾
Retardo de conexión, eléctrico	máx. 4 s (tiempo hasta el primer valor de medición)
Tiempo de calentamiento	Después de aprox. 4 minutos se obtienen los datos técnicos (precisión) indicados en la hoja técnica.
Valores de corriente para señalización de errores	Configurable según NAMUR NE43 Descendente ≤ 3,6 mA ascendente ≥ 21,0 mA
Cortocircuito de la sonda	No configurable, según NAMUR NE43 descendente ≤ 3,6 mA
Corriente de sensor	< 0,3 mA (el calentamiento propio puede despreciarse)
Carga R _A	$R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 23 \text{ mA}$ con R _A en Ω y U _B en V
Influencia de la carga	±0,05 % / 100 Ω
Alimentación auxiliar U _B	DC 10 ... 30 V
Ondulación residual máx. admisible	10 % de U _B generado < 3 % ondulación de la corriente de salida
Entrada de la energía auxiliar	Protección contra polaridad inversa
Influencia de la alimentación auxiliar	±0,025 % / V (en función de la alimentación auxiliar U _B)
Influencia de la temperatura ambiente	0,1 % del span / 10 K T _a
Compatibilidad electromagnética (CEM) ⁶⁾	EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) ⁵⁾ , configuración a 20 % del rango de medición completo
Unidades de temperatura	Configurables °C, °F, K
Datos informativos	N° TAG, descripción y mensaje para usuario pueden guardarse en el transmisor
Datos de configuración y calibración	Permanentemente guardados
Tiempo de reacción (medición según IEC 60751)	t ₅₀ < 3,2 s t ₉₀ < 7,3 s
Conexión eléctrica	Conector circular M12 x 1 (4-pin)
Aptitud para autoclave (opción)	Con tapa protectora montada en el conector, apto para autoclave (para más información véase "Condiciones ambientales")
Protección antiexplosiva (opción)	Seguridad intrínseca conforme a Ex i (ATEX) gas/polvo (para más información véase "Más datos técnicos para versión con protección antiexplosiva")

Indicaciones en % están relacionados al span de medición

- 1) El transmisor de temperatura debe protegerse contra temperaturas superiores a 85 °C (185 °F).
- 2) El diseño de dimensiones reducidas del sensor plano reduce la disipación de calor con longitudes de inserciones cortas. Disponible para rangos de temperaturas de hasta 150 °C (302 °F). Para aplicaciones con longitudes de montaje de vaina inferiores a 50 mm se recomiendan los sensores planos. Los sensores planos se aplican normalmente para vainas con longitudes de inserción inferiores de 11 mm.
- 3) Solo se aplica para el elemento sensible. En función de la conexión a proceso, la desviación puede ser mayor.
- 4) ±0,2 % para valor inicial de rango de medición inferior a 0 °C (32 °F)
- 5) Utilizar la termorresistencia con un cable blindado y poner a tierra el blindaje en un lado del cable como mínimo si los cables tienen una longitud superior a 30 m o si salen del edificio. El instrumento debe estar puesto a tierra cuando se utiliza.
- 6) Durante las interferencias transitorias (p.ej. burst, surge, ESD) considerar un error de medición de hasta 2 %.

Termorresistencia con salida de sensor directa con Pt100 (modelo TR21-B-xPx) o Pt1000 (modelo TR21-B-xRx)	
Rango de temperatura	-30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F)
Elemento sensible	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pt100 (corriente de medición 0,1 ... 1,0 mA) ■ Sensor plano Pt100 (corriente de medición: 0,1 ... 1,0 mA) ⁷⁾ ■ Pt1000 (corriente de medición 0,1 ... 0,3 mA) ■ Sensor plano Pt1000 (corriente de medición: 0,1 ... 0,3 mA) ⁷⁾
Temperatura en el conector	máx. 85 °C (185 °F)
Tipo de conexionado	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 hilos A partir de una longitud de cable de 30 m pueden producirse errores de medición. ■ 4 hilos La resistencia del conductor puede despreciarse
Desviación límite del elemento sensible ⁸⁾ según IEC 60751	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clase AA ⁹⁾ ■ Clase A
Tiempo de reacción (medición según IEC 60751)	t ₅₀ < 3,2 s t ₉₀ < 7,3 s
Conexión eléctrica	Conector circular M12 x 1 (4-pin)
Aptitud para autoclave (opción)	Con tapa protectora montada en el conector, apto para autoclave (para más información véase "Condiciones ambientales")
Protección antiexplosiva (opción)	Seguridad intrínseca conforme a Ex i (ATEX) gas/polvo (para más información véase "Más datos técnicos para versión con protección antiexplosiva")

Para consultar más detalles acerca de las sondas Pt, véase la información técnica IN 00.17 en www.wika.es

Caja	
Material	Acero inoxidable
Tipo de protección <ul style="list-style-type: none"> ■ Caja con conector conectado ¹⁰⁾ ■ Conectar sin enchufar 	IP67 e IP69 según IEC/EN 60529, IP69K según ISO 20653 Las clases de protección indicadas sólo son válidas en estado conectado con clavijas de cables y terminales según el modo de protección correspondiente. IP67 según IEC/EN 60529
Peso en kg	Aprox. 0,3 ... 2,5 (según la versión)

Condiciones ambientales	
Rango de temperaturas ambientes <ul style="list-style-type: none"> ■ Modelos TR21-B-xTT, TR21-B-xTB ■ Modelos TR21-B-xPx, TR21-B-xRx 	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) -50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Clase climática según IEC 60654-1 <ul style="list-style-type: none"> ■ Modelos TR21-B-xTT, TR21-B-xTB ■ Modelos TR21-B-xPx, TR21-B-xRx 	Cx (-40 ... +85 °C o -40 ... +185 °F, 5 ... 95 % h. r.) Cx (-50 ... +85 °C o -58 ... +185 °F, 5 ... 95 % h. r.)
Humedad máx. admisible según IEC 60068-2-30 Var. 2	100 % h. r., rocío admisible
Condiciones máximas admisibles para la esterilización en autoclave	máx. 134 °C, 3 bar abs., 100 % h. r., duración 20 min., máx. 50 ciclos
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms, 3 ejes, 3 direcciones, 3 veces por dirección
Niebla salina	IEC 60068-2-11

Indicaciones en % están relacionados al span de medición

- 7) El diseño de dimensiones reducidas del sensor plano reduce la disipación de calor con longitudes de inserciones cortas. Disponible para rangos de temperaturas de hasta 150 °C (302 °F). Para aplicaciones con longitudes de montaje de vaina inferiores a 50 mm se recomiendan los sensores planos. Los sensores planos se aplican normalmente para vainas con longitudes de inserción inferiores de 11 mm.
- 8) Solo se aplica para el elemento sensible. En función de la conexión a proceso, la desviación puede ser mayor.
- 9) Clase de precisión AA válida solo en el rango de temperatura 0 ... 150 °C (32 ... 302 °F)
- 10) No ensayado según la norma UL

Vaina modelo TW61	
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> ■ Caja de paso ■ Caja angular
Diámetro nominal de la tubería	cf. tablas de medidas
Rugosidad de la superficie	según DIN 11866 serie A, B: Estándar: $R_a < 0,8 \mu\text{m}$ Opción: $R_a < 0,4 \mu\text{m}$ electropulido según DIN 11866 serie C, ASME-BPE: Estándar: $R_a < 0,76 \mu\text{m}$ Opción: $R_a < 0,38 \mu\text{m}$ electropulido otros a petición
Materiales	según DIN 11866 serie A, B: acero inoxidable 1.4435 según DIN 11866 serie C, ASME-BPE: acero inoxidable 316L
Conexión al termómetro	G 3/8"
Diámetro de la vaina	cf. tablas de medidas
Longitud del tubo de cuello M	La longitud del tubo de cuello M está adaptada a la longitud A de 60 mm. otras longitudes según especificaciones del cliente
Niveles de presión	cf. tablas de medidas
Longitudes de tubo TL y L ₁ , longitud de montaje de vaina U ₁	cf. tablas de medidas

Condiciones para la utilización en exteriores (esto sólo se refiere a la certificación UL)

- 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.

Más datos técnicos para versión con protección antiexplosiva (opcional)

- Termorresistencia con transmisor y señal de salida de 4 ... 20 mA (modelos TR21-B-xTT, TR21-B-xTB)

Marcado:

Atmósfera de gases potencialmente explosiva	Clase de temperatura	Rango de temperaturas ambientes (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) + Auto-calentamiento (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	

Atmósfera de polvo potencialmente explosiva	Potencia P_i	Rango de temperaturas ambientes (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) + Auto-calentamiento (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 -):

Características	Atmósfera de gases potencialmente explosiva	Atmósfera de polvo potencialmente explosiva
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
Inductividad interna efectiva L_i	Despreciable	Despreciable
Máximo calentamiento propio en la punta del sensor o de la vaina	15 K	15 K

■ Termorresistencia con salida de sensor directa con Pt100 (modelo TR21-B-xPx) o Pt1000 (modelo TR21-B-xRx)

Marcado:

Marcado	Clase de temperatura	Rango de temperaturas ambientes (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) + Auto-calentamiento 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	

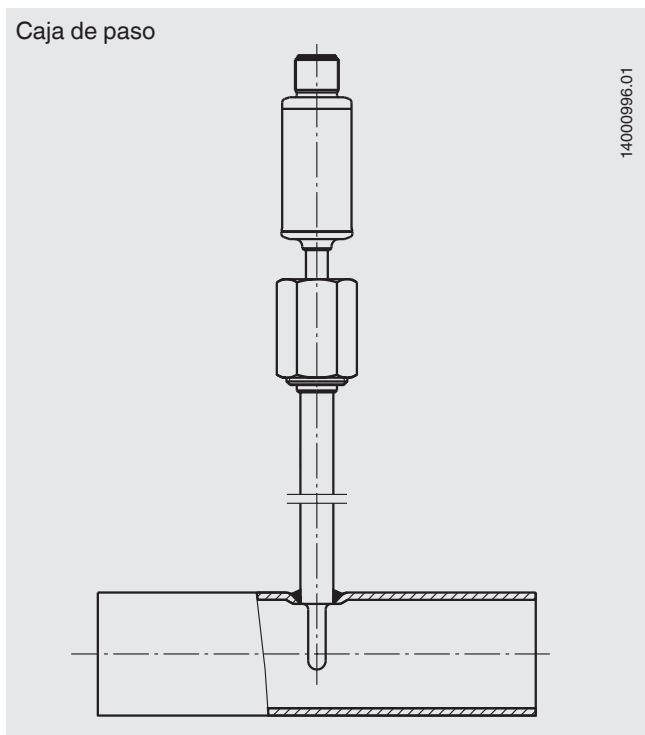
Marcado	Potencia P_i	Rango de temperaturas ambientes (T_a)	Temperatura superficial máxima (T_{max}) en la punta de la sonda o de la vaina
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	750 mW	-50 ... +40 °C	T_M (temperatura del medio) + Auto-calentamiento Observar 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):

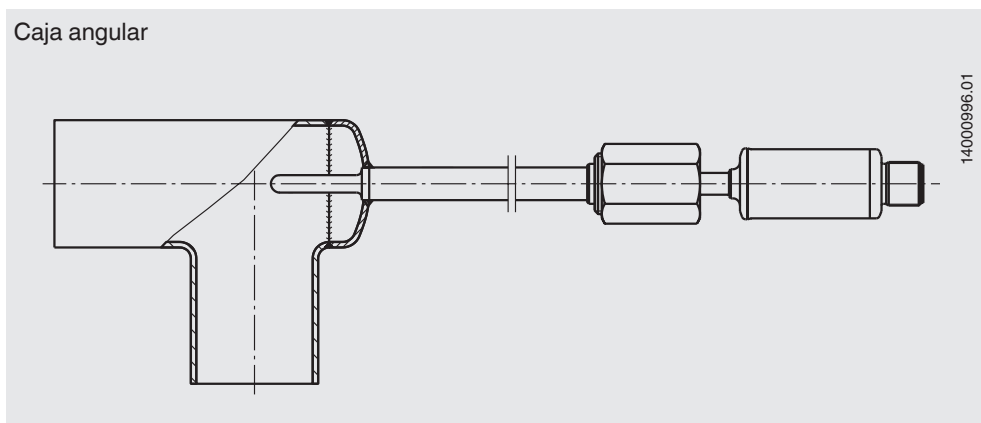
Características	Aplicaciones con gas	Aplicaciones con polvo
Bornes	1 - 4	1 - 4
Tensión U_i	DC 30 V	DC 30 V
Intensidad de corriente I_i	550 mA	250 mA
Potencia P_i	1.500 mW	750/650/550 mW
Capacidad interna efectiva C_i	Despreciable	Despreciable
Inductividad interna efectiva L_i	Despreciable	Despreciable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

Vista general de las conexiones

Caja de paso

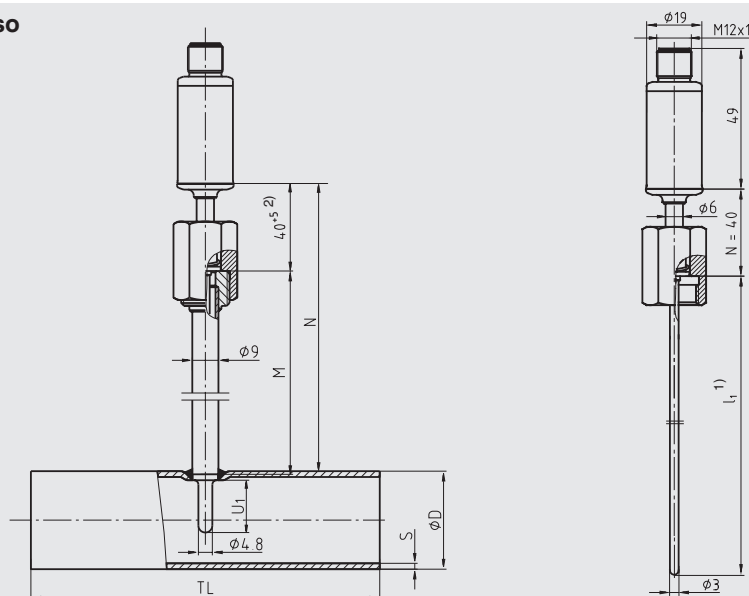


Caja angular



Dimensiones de las conexiones en mm (vainas modelo TW61)

Caja de paso



- 1) En caso de sustitución, la longitud del sensor l_1 se calcula como sigue:
 $l_1 (TR21-B) = U_1 + M + 3 \text{ mm}$
- 2) La indicación de la tolerancia está condicionada por el recorrido del resorte del sensor/de la sonda

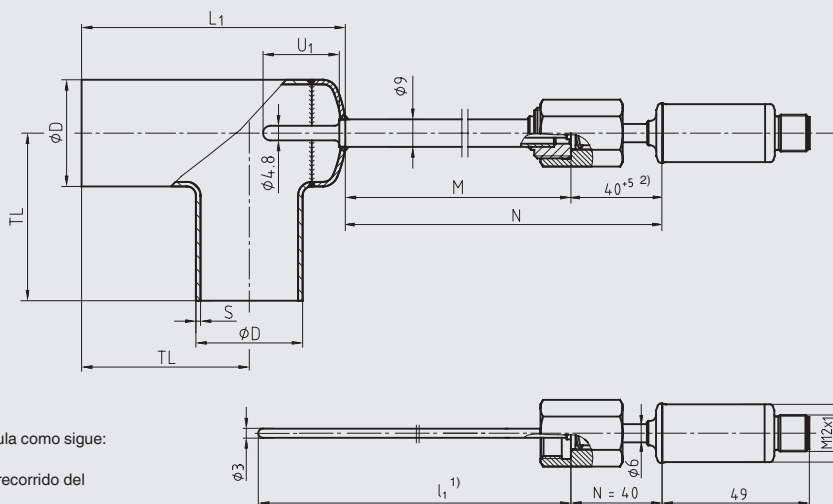
14000996.01

Ancho nominal del tubo		Presión nominal en bar	Diámetro exterior del tubo	Espesor de pared tubo	Longitud tubo	Longitud de montaje de vaina	Longitud de cuello
DN / OD		PN ^{3) 4)}	Ø D	s	TL	U ₁	M
DIN 11866 serie A o métrico	10	25	13	1,5	70	6	51
	15	25	19	1,5	70	9	48
	20	25	23	1,5	80	11	46
	25	25	29	1,5	100	18	39
	32	25	35	1,5	110	18	39
	40	25	41	1,5	120	18	39
	50	25	53	1,5	160	30	27
	65	16	70	2,0	210	30	27
	80	16	85	2,0	260	45	32
	100	12,5	104	2,0	310	45	32
DIN 11866 serie B o ISO	8 (13,5)	25	13,5	1,6	64	6	51
	10 (17,2)	25	17,2	1,6	68	9	48
	15 (21,3)	25	21,3	1,6	72	11	46
	20 (26,9)	25	26,9	1,6	110	11	46
	25 (33,7)	25	33,7	2,0	120	18	39
	32 (42,4)	25	42,4	2,0	130	18	39
	40 (48,3)	25	48,3	2,0	130	18	39
	50 (60,3)	25	60,3	2,0	180	30	27
	65 (76,1)	16	76,1	2,0	220	30	27
	80 (88,9)	16	88,9	2,3	260	45	32
DIN 11866 serie C o ASME BPE	1/2"	13,8	12,7	1,65	95,2	6	51
	3/4"	13,8	19,05	1,65	101,6	9	48
	1"	13,8	25,4	1,65	108,0	11	46
	1 1/2"	13,8	38,1	1,65	120,6	18	39
	2"	13,8	50,8	1,65	146,0	18	39
	2 1/2"	13,8	63,5	1,65	158,8	30	27
	3"	13,8	76,2	1,65	171,4	30	27
	4"	13,8	101,6	2,11	209,6	45	32

3) Temperatura máxima de servicio 150 °C

4) Todas las vainas sometidas a presión interior de esta serie con un diámetro nominal (DN) > 25 mm están fabricadas y probadas según el módulo H de la directiva de equipos a presión.

Caja angular






14000996.01

1) En caso de sustitución, la longitud del sensor l_1 se calcula como sigue:

$$l_1 (\text{TR21-B}) = U_1 + M + 3 \text{ mm}$$

2) La indicación de la tolerancia está condicionada por el recorrido del resorte del sensor/de la sonda



Ancho nominal del tubo		Presión nominal en bar	Diámetro exterior del tubo	Espesor de pared tubo	Longitud tubo		Longitud de montaje de vaina	Longitud de cuello
DN / OD		PN ^{3) 4)}	Ø D	s	TL	L ₁	U ₁	M
DIN 11866 serie A o métrico	10	25	13	1,5	35	55	14	43
	15	25	19	1,5	35	55	18	39
	20	25	23	1,5	40	63	18	39
	25	25	29	1,5	50	77	30	27
DIN 11866 serie A o métrico 	32	25	35	1,5	55	87	30	27
	40	25	41	1,5	60	97	30	27
	50	25	53	1,5	80	126	30	27
	65	16	70	2,0	105	165	45	32
	80	16	85	2,0	130	201	45	32
	100	12,5	104	2,0	155	241	45	32
DIN 11866 serie B o ISO	8 (13,5)	25	13,5	1,6	32	55	14	43
	10 (17,2)	25	17,2	1,6	34	55	16	41
	15 (21,3)	25	21,3	1,6	36	58	18	39
	20 (26,9)	25	26,9	1,6	55	81	30	27
DIN 11866 serie B o ISO 	25 (33,7)	25	33,7	2,0	60	91	30	27
	32 (42,4)	25	42,4	2,0	65	102	30	27
	40 (48,3)	25	48,3	2,0	65	108	30	27
	50 (60,3)	25	60,3	2,0	90	145	45	32
	65 (76,1)	16	76,1	2,0	110	173	45	32
	80 (88,9)	16	88,9	2,3	130	203	45	32
DIN 11866 serie C o ASME BPE	1/2"	13,8	12,7	1,65	47,6	71	14	43
	3/4"	13,8	19,05	1,65	50,8	71	18	39
	1"	13,8	25,4	1,65	54,0	79	18	39
DIN 11866 serie C o ASME BPE 	1 1/2"	13,8	38,1	1,65	60,3	94	30	27
	2"	13,8	50,8	1,65	73,0	118	30	27
	2 1/2"	13,8	63,5	1,65	79,4	134	45	32
	3"	13,8	76,2	1,65	85,7	150	45	32
	4"	13,8	101,6	2,11	104,8	190	45	32

3) Temperatura máxima de servicio 150 °C

4) Todas las vainas sometidas a presión interior de esta serie con un diámetro nominal (DN) > 25 mm están fabricadas y probadas según el módulo H de la directiva de equipos a presión.

La longitud del cuello M variable permite utilizar unidades de medida extraíbles con longitudes de montaje estandarizadas l_1 . Esto reduce el número de opciones y, por tanto, las necesidades de almacenamiento de distintas piezas de recambio. Además, asegura la utilización de la longitud de montaje correcta en caso de sustitución.

Accesorios

Modelo	Características		Nº de art.
Unidad de programación Modelo PU-548 	<ul style="list-style-type: none">■ Manejo fácil■ 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
Cable adaptador M12 a PU-548 	Cable adaptador para conectar la termorresistencia modelo TR21-B a la unidad de programación modelo PU-548		14003193
Tapón M12 con junta de PTFE montada	Tapón para proteger la termorresistencia durante la esterilización en autoclave		14113588
Cable de conexión M12	Conector hembra recto, 4-pin, tipo de protección IP67 <ul style="list-style-type: none">■ Rango de temperatura -20 ... +80 °C■ Adecuado para atmósferas potencialmente explosivas	Longitud del cable 2 m	14086880
		Longitud del cable 5 m	14086883
	Conector hembra recto, 4-pin, tipo de protección IP69K, diseño higiénico <ul style="list-style-type: none">■ Rango de temperatura -40 ... +80 °C■ No adecuado para atmósferas potencialmente explosivas	Longitud del cable 3 m	14137167
		Longitud del cable 5 m	14137168
	Conector hembra acodado, 4-pin, tipo de protección IP67 <ul style="list-style-type: none">■ Rango de temperatura -20 ... +80 °C■ Adecuado para atmósferas potencialmente explosivas	Longitud del cable 2 m	14086889
		Longitud del cable 5 m	14086891
	Conector hembra acodado, 4-pin, tipo de protección IP69K, diseño higiénico <ul style="list-style-type: none">■ Rango de temperatura -40 ... +80 °C■ No adecuado para atmósferas potencialmente explosivas	Longitud del cable 3 m	14137169
		Longitud del cable 5 m	14137170

Software de configuración WIKAsoft-TT

WIKAsoft-TT

Miniatur-Widerstandsthermometer

WIKAI

Datei: Gerät ?

COM-Port

COM9

Konfiguration

Fehlerdiagnose

Messwerte

Gerätedaten laden

Konfiguration laden

Transmittertypcode

TR21-C-ZTT

Seriennummer

1A0670H4X2U

Firmware

1.0.4

Sensortyp

PT1000

Zulässige Umgebungstemp.

-40...85 °C

letztes Konfigurationsdatum

23.12.2015

Tag-Nr

Beschreibung

Anwendernachricht

Eingang

Messbereich

-50 ... 150 °C

Dämpfung

0 Sekunden

Fehlersignalisierung (MAMRK)

Interner Hardware-Fehler

zusteuern (3,6 mA)

Fühlerkurzschluss

zusteuern (3,6 mA)

Fühlerbruch

zusteuern (3,6 mA)

Konfigurationsfehler

zusteuern (3,6 mA)

Medientemperatur außerhalb Messbereich

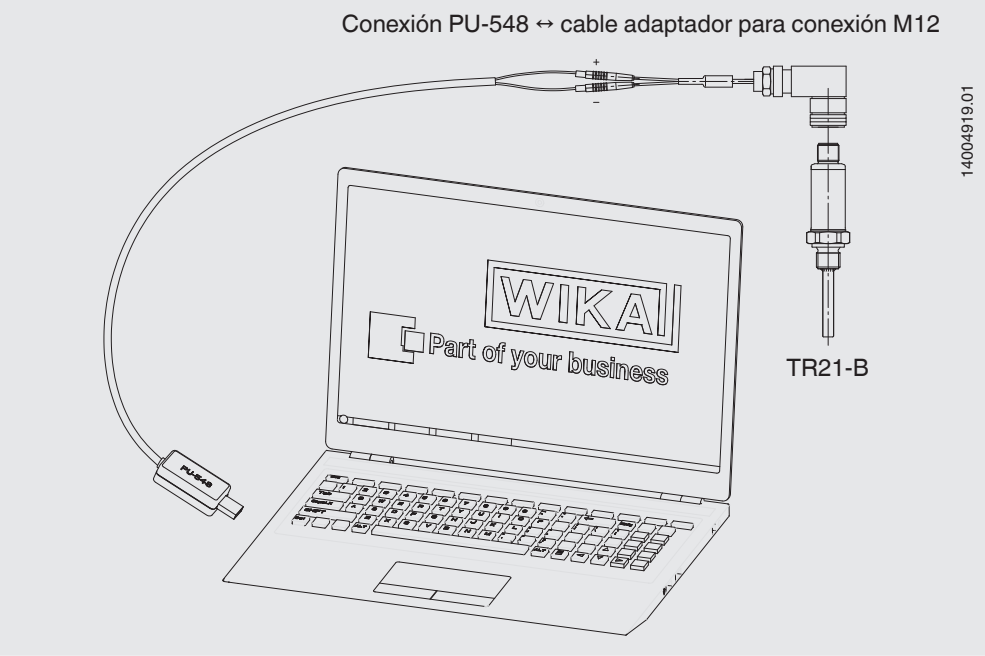
zusteuern (3,6 mA)

Konfigurationsprotokoll

In das Gerät speichern

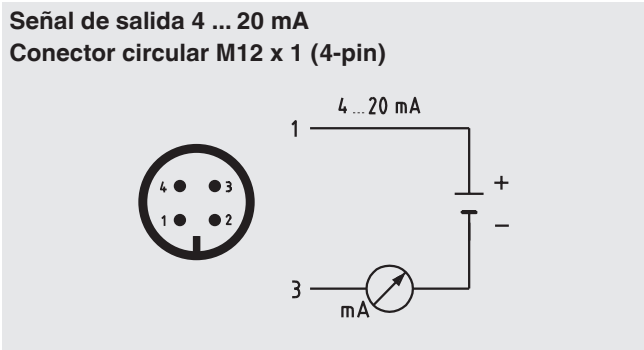
El software de configuración (en varios idiomas) puede descargarse en www.wika.es

Conectar la unidad de programación PU-548



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

Conexión eléctrica



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

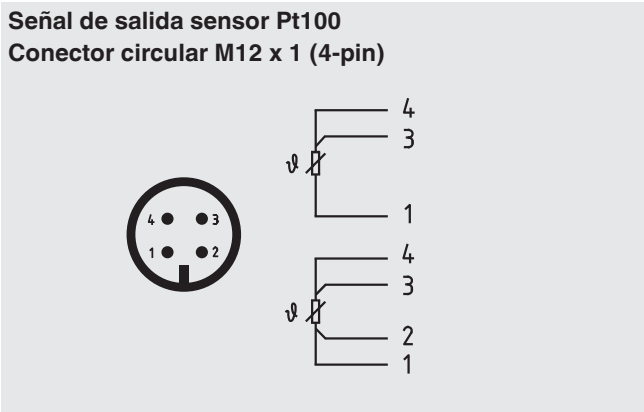
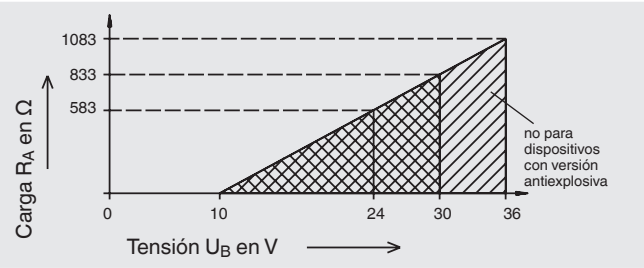


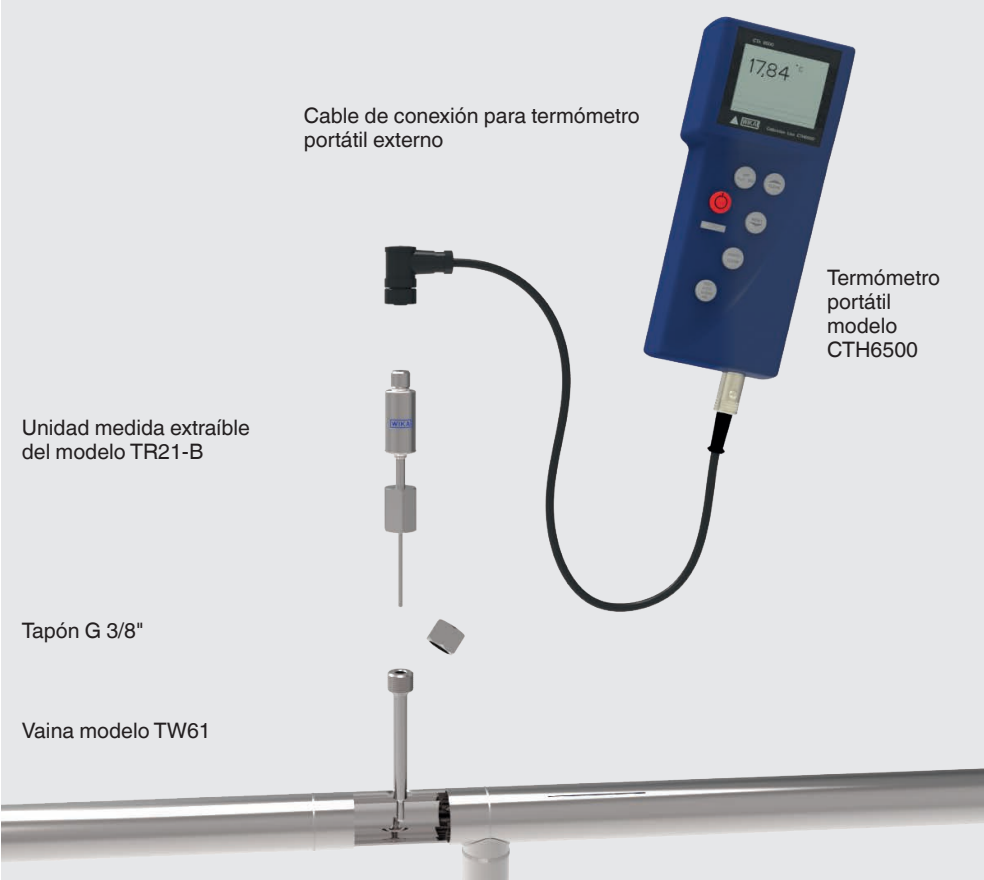
Diagrama de cargas

La carga admisible depende de la tensión de la alimentación del lazo. Para la comunicación con el instrumento con unidad de programación PU-548 es admisible una carga máx. de 350 Ω.



Ejemplo de aplicación

Medición de temperatura para la validación de puntos de medición o de la instalación



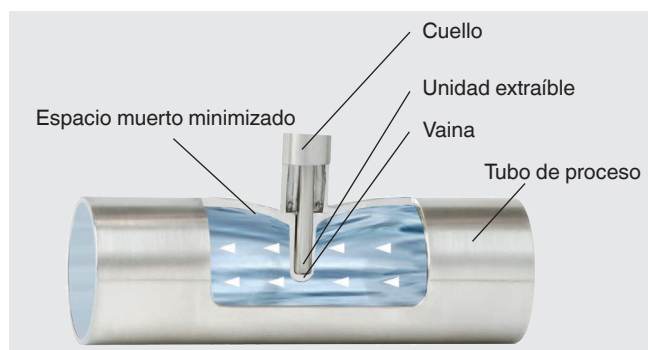
La unidad medida extraíble de la termorresistencia modelo TR21-B, en combinación con el termómetro portátil modelo CTH6500 y la vaina modelo TW61, ofrece una posibilidad fácil y eficaz de validar un punto de medición de temperatura de manera estéril. Para ello, durante la fase de planificación se debe integrar una vaina modelo TW61 en la tubería que más tarde sirve de punto de medición. Para validar este punto de medición, la unidad medida extraíble de termorresistencia con punta de medición dotada de resortes se enrosca en la vaina existente y se lee la temperatura en el termómetro portátil conectado.

La longitud de montaje de la sonda estandarizada permite la medición de la temperatura incluso en caso de vainas para diferentes secciones transversales de tubería con un solo termómetro. El punto de medición ya existente para la validación garantiza que no se influencia la zona estéril. Debido a la fuerza de compresión definida de la sonda dotada de resortes y debido a la profundidad de inmersión determinada en la tubería, la medición de temperatura puede reproducirse en cada momento. Se necesita solamente poco tiempo para la medición.

Otros componentes

Componente	Código de artículo
Tapón G 3/8"	14136849
Junta tórica para la utilización con tapón G 3/8"	0478709
Cable de conexión para conectar la termorresistencia modelo TR21-B al termómetro portátil modelo CTH6500 Longitud del cable 2 m	14131257
Termómetro portátil modelo CTH6500 (hoja técnica CT 55.10)	14007838

Diseño higiénico



El diseño higiénico (Hygienic Design) patentado de la caja de paso TW61 permite una medición de temperatura invasiva con un espacio muerto mínimo y, mediante el autodrenaje, una posición de montaje flexible.

En caso de montaje horizontal, prever una leve inclinación del tubo para autodrenaje.

El montaje se realiza mediante soldadura orbital. Por eso, las soldaduras pueden reproducirse y controlarse.

Homologaciones

Logo	Descripción	País
	<p>Declaración de conformidad UE</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM ¹⁾ EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) ■ Directiva de equipos a presión PS > 200 bar, módulo H, accesorio a presión <p>Para vainas > DN 25 (1") y la correspondiente marcación en el instrumento de medición o en la vaina, WIKA certifica la conformidad con la Directiva de Equipos a Presión según el procedimiento de evaluación de conformidad, módulo H.</p> <p>En vainas con diámetros nominales ≤ DN 25 (1") no está permitida un marcado CE según la Directiva de Equipos a Presión (PED), y por eso se diseñan y fabrican sin la marca CE, conforme a las buenas prácticas de ingeniería (PED, artículo 3, párrafo 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva RoHS ■ Directiva ATEX (opción) <p>Zonas potencialmente explosivas</p> <p>Zona 0, gas [II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga]</p> <p>Zona 1 conexión a la zona 0 gas [II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb]</p> <p>Zona 1, gas [II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]</p> <p>Zona 20, polvo [II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da]</p> <p>Zona 21 conexión a la zona 20 polvo [II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db]</p> <p>Zona 21, polvo [II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db]</p>	Unión Europea
	<p>IECEx (opción) - en combinación con ATEX</p> <p>Zonas potencialmente explosivas</p> <p>Zona 0, gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga]</p> <p>Zona 1 conexión a la zona 0 gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb]</p> <p>Zona 1, gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]</p> <p>Zona 20, polvo [Ex ia IIIC T135 °C Da]</p> <p>Zona 21 conexión a la zona 20 polvo [Ex ia IIIC T135 °C Da/Db]</p> <p>Zona 21, polvo [Ex ia IIIC T135 °C Db]</p>	Internacional
	<p>CSA (opción)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.) ■ Zonas potencialmente explosivas <p>Clase I, división 1 o 2, grupos A, B, C, D T1 ... T6</p> <p>Clase I, zona 0 o 1, IIC Ex/AEx ia IIC T1 ... T6 Ga</p> <p>Clase II / III, división 1 o 2, grupos E, F, G T1 ... T6 / 135 °C</p> <p>Clase II / III, zona 20 o 21, Ex/AEx ia IIIC T135 °C Da</p>	EE.UU. y Canadá
	<p>EAC (opción)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM ¹⁾ ■ Zonas potencialmente explosivas <p>Zona 0, gas [0 Ex ia IIC T6...T1 Ga X]</p> <p>Zone 1, gas [1 Ex ia IIC T6...T1 Gb X]</p> <p>Zone 20, polvo [Ex ia IIIC T80...T440 Da X]</p> <p>Zone 21, polvo [Ex ia IIIC T80...T440 Db X]</p>	Comunidad Económica Euroasiática

Logo	Descripción	País
	NEPSI (opción) Zonas potencialmente explosivas Zona 0, gas [Ex ia IT C T1~T6 Ga] Zona 20, polvo [Ex iaD 20 T135]	China
	UL - solo en versiones sin protección contra explosiones Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	EE.UU. y Canadá
	GOST (opción) Metrología, técnica de medición	Rusia
	KazInMetr (opción) Metrología, técnica de medición	Kazajstán
-	MTSCHS (opción) Autorización para la puesta en servicio	Kazajstán
	BelGIM (opción) Metrología, técnica de medición	Bielorrusia
	Uzstandard (opción) Metrología, técnica de medición	Uzbekistán
	3-A (opción) ²⁾ Estándar sanitario Caja de paso: sí, para todas las dimensiones Caja angular: sí, a partir de DIN 11866 serie A: DN 32 ... 100 DIN 11866 serie B: DN 25 ... 80 DIN 11866 serie C: DN 1 1/2" ... 4"	Estados Unidos
	EHEDG (opción) ²⁾ Diseño higiénico de equipamiento Caja de paso: sí, para todas las dimensiones Caja angular: sí, a partir de DIN 11866 serie A: DN 32 ... 100 DIN 11866 serie B: DN 25 ... 80 DIN 11866 serie C: DN 1 1/2" ... 4"	Unión Europea

1) Solo con transmisor incorporado

2) Confirmación de la conformidad 3-A o EHEDG válida únicamente con certificado de prueba 2.2 seleccionable por separado

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", ya no debe utilizarse luego en zonas que requieren condiciones conforme a "ia".

Certificados (opcional)

- 2.2 Certificado de prueba
- 3.1 Certificado de inspección
- Declaración del fabricante con respecto a la directiva 1935/2004 CE
- Certificado de la rugosidad superficial de las piezas en contacto con el medio
- Certificado de higiene

Patentes, derechos de propiedad

Racor soldado sin espacio muerto en vaina modelo TW61 (DE 102010037994 y US 12 897.080)

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Homologación / Salida del sensor o del transmisor / Especificación del sensor o configuración del transmisor / Temperatura del proceso / Vaina / Conexión a proceso / Material de las piezas en contacto con el medio / Longitud de montaje U1 / Accesorios eléctricos / Certificados / Opciones

© 12/2010 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
Tel. +34 933 9386-30
Fax: +34 933 9386-66
info@wika.es
www.wika.es