

# Termorresistencia miniatura

## Para procesos asépticos, con conexión higiénica integrada

### Modelo TR21-C

Hoja técnica WIKA TE 60.28



otras homologaciones  
véase página 14

#### Aplicaciones

- Procesos estériles
- Industria alimentaria, fabricación de bebidas
- Industria de productos farmacéuticos, producción de sustancias activas
- Biotecnología e ingeniería de ciencias de la vida
- Destilería, cervecaría

#### Características

- Forma compacta para instalaciones de reducido espacio
- 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
- Materiales y calidades de la superficie según las normas del diseño higiénico

#### Descripción

La termorresistencia modelo TR21-C se utiliza para medir la temperatura en procesos estériles, y puede emplearse para medir medios líquidos y gaseosos en el rango de -30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F). Para el uso en zonas potencialmente explosivas están disponibles versiones de seguridad intrínseca.

Estos termómetros están equipados con conexiones que cumplen, en cuanto a materiales y diseño, las elevadas exigencias a un 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.



**Fig. izquierda: sin tubo de cuello, con conexión Clamp**  
**Fig. derecha: versión cónica, G 1/2**

Debido a la unión soldada entre la vaina y la brida no se necesita un sellado adicional en la zona en contacto con el producto. Merced al diseño compacto, la termorresistencia está especialmente concebida para la utilización en aplicaciones con condiciones de espacio extremadamente críticas. 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-C-xTT, TR21-C-xTB)	
Rango de temperatura	-30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F), -30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F) <sup>1)</sup>
Elemento sensible	<div> <div></div> Pt1000           <div></div> Sensor plano Pt1000 <sup>2)</sup> </div>
Tipo de conexionado	2 hilos La resistencia del conductor entra en la medición como error.
Desviación límite del elemento sensible <sup>3)</sup> 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 % <sup>4)</sup>
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 <sub>A</sub>	$R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 23 \text{ mA}$ con R <sub>A</sub> en Ω y U <sub>B</sub> en V
Influencia de la carga	±0,05 % / 100 Ω
Alimentación auxiliar U <sub>B</sub>	DC 10 ... 30 V
Ondulación residual máx. admisible	10 % de U <sub>B</sub> 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 (dependencia de la alimentación auxiliar U <sub>B</sub> )
Influencia de la temperatura ambiente	0,1 % del span / 10 K T <sub>a</sub>
Compatibilidad electromagnética (CEM) <sup>6)</sup>	EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) <sup>5)</sup> , 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 <sub>50</sub> < 3,3 s t <sub>90</sub> < 9,7 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 de 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). 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-C-xPx) o Pt1000 (modelo TR21-C-xRx)	
Rango de temperatura	-30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F), -30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F)
Elemento sensible	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pt100 (corriente de medición 0,1 ... 1,0 mA)</li> <li>■ Sensor plano Pt100 (corriente de medición: 0,1 ... 1,0 mA) <sup>7)</sup></li> <li>■ Pt1000 (corriente de medición 0,1 ... 0,3 mA)</li> <li>■ Sensor plano Pt1000 (corriente de medición: 0,1 ... 0,3 mA) <sup>7)</sup></li> </ul>
Temperatura en el conector	máx. 85 °C (185 °F)
Tipo de conexionado	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 hilos A partir de una longitud de cable de 30 m pueden producirse errores de medición.</li> <li>■ 4 hilos La resistencia del conductor puede despreciarse</li> </ul>
Desviación límite del elemento sensible <sup>8)</sup> según IEC 60751	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clase AA <sup>9)</sup></li> <li>■ Clase A</li> </ul>
Tiempo de reacción (medición según IEC 60751)	t <sub>50</sub> < 3,3 s t <sub>90</sub> < 9,7 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](http://www.wika.es)

Caja	
Material	Acero inoxidable
<b>Tipo de protección</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Caja con conector conectado <sup>10)</sup></li> <li>■ Conectar sin enchufar</li> </ul>	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	
<b>Rango de temperaturas ambientes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modelos TR21-C-xTT, TR21-C-xTB</li> <li>■ Modelos TR21-C-xPx, TR21-C-xRx</li> </ul>	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) -50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)
<b>Rango de temperatura de almacenamiento</b>	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
<b>Clase climática según IEC 60654-1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modelos TR21-C-xTT, TR21-C-xTB</li> <li>■ Modelos TR21-C-xPx, TR21-C-xRx</li> </ul>	Cx (-40 ... +85 °C o -40 ... +185 °F, 5 ... 95 % h. r.) Cx (-50 ... +85 °C o -58 ... +185 °F, 5 ... 95 % h. r.)
<b>Humedad máx. admisible según IEC 60068-2-30 Var. 2</b>	100 % h. r., rocío admisible
<b>Condiciones máximas admisibles para la esterilización en autoclave</b>	máx. 134 °C, 3 bar abs., 100 % h. r., duración 20 min., máx. 50 ciclos
<b>Resistencia a choques según IEC 60068-2-27</b>	50 g, 6 ms, 3 ejes, 3 direcciones, 3 veces por dirección
<b>Niebla salina</b>	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). 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

Conexión a proceso	
Rugosidad de la superficie	Estándar: $R_a \leq 0,76 \mu\text{m}$ (SF3 según ASME BPE) Opcional: $R_a \leq 0,38 \mu\text{m}$ (SF4 según ASME BPE) $R_a \leq 0,38 \mu\text{m}$ electropulido (SF4 según ASME BPE)
Materiales (en contacto con el medio)	Acero inoxidable 1.4435 (316L)
Conexión al termómetro	soldada
Diámetro de la vaina	6 mm, opción: punta del sensor reducida a 4,5 mm (a partir de $U_1 > 25 \text{ mm}$ )
Niveles de presión	Cf. dibujos acotados o 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-C-xTT, TR21-C-xTB)

#### Marcado:

Atmósfera de gases potencialmente explosiva	Clase de temperatura	Rango de temperaturas ambientes ( $T_a$ )	Temperatura superficial máxima ( $T_{\text{max}}$ ) 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 ( $T_{\text{max}}$ ) 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-C-xPx) o Pt1000 (modelo TR21-C-xRx)**

**Marcado:**

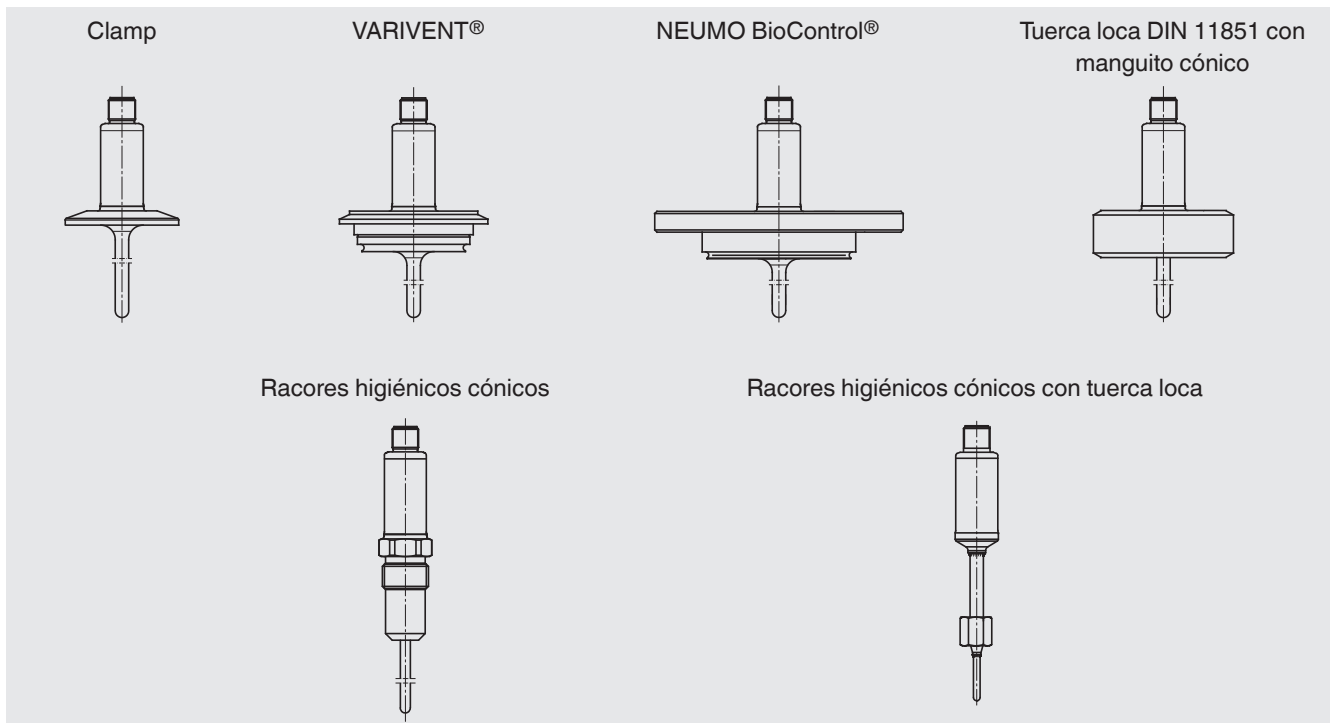
Marcado	Clase de temperatura	Rango de temperaturas ambientes ( $T_a$ )	Temperatura superficial máxima ( $T_{max}$ ) en la punta de la sonda o de la vaina
II 1G Ex ia IIC T1 - T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 - T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 - T6 Gb	T6	-50 ... +80 °C	$T_M$ (temperatura del medio) + Auto-calentamiento 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):**

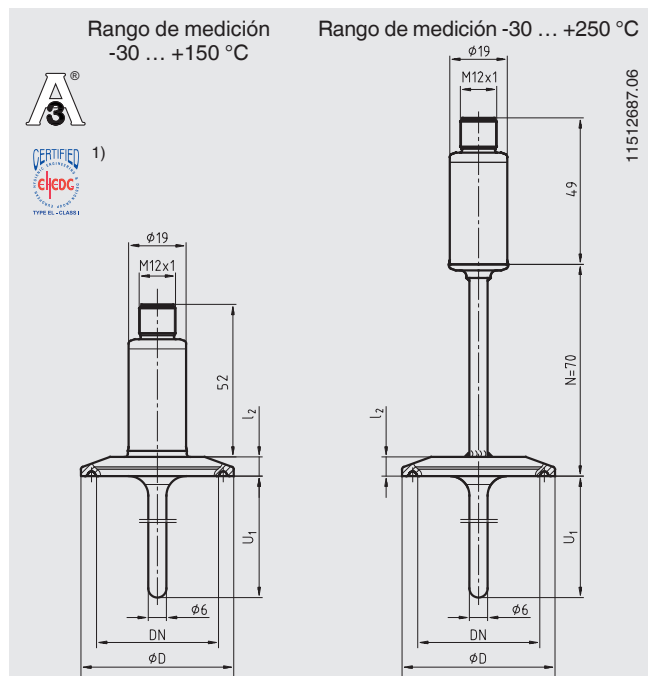
Características	Aplicaciones con gas	Aplicaciones con polvo
Bornes	1 - 4	1 - 4
Tensión $U_i$	DC 30 V	DC 30 V
Intensidad de corriente $I_i$	550 mA	250 mA
Potencia $P_i$	1.500 mW	750/650/550 mW
Capacidad interna efectiva $C_i$	Despreciable	Despreciable
Inductividad interna efectiva $L_i$	Despreciable	Despreciable
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



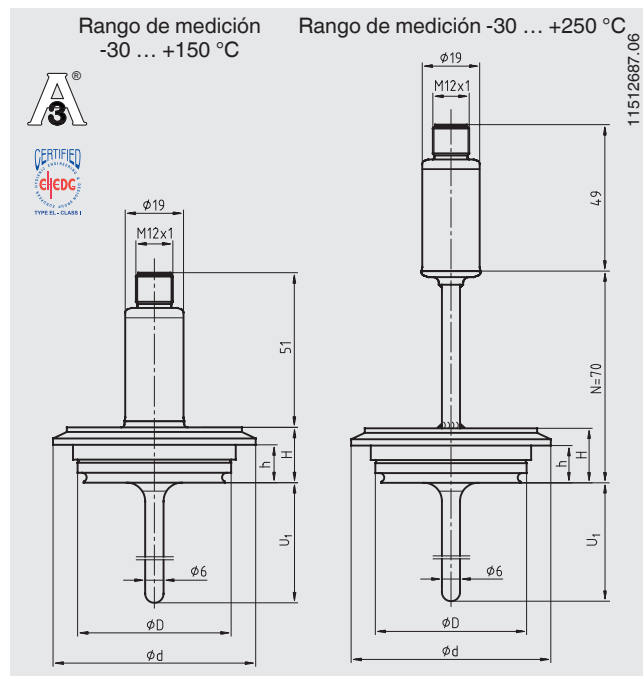
## Dimensiones en mm

### Conexión Clamp



1) En combinación con  
Juntas de segmento trapecoidal de Combifit International B. V., Países Bajos

### Conexión a proceso VARIVENT®



VARIVENT® es una marca registrada de la empresa GEA Tuchenhausen.

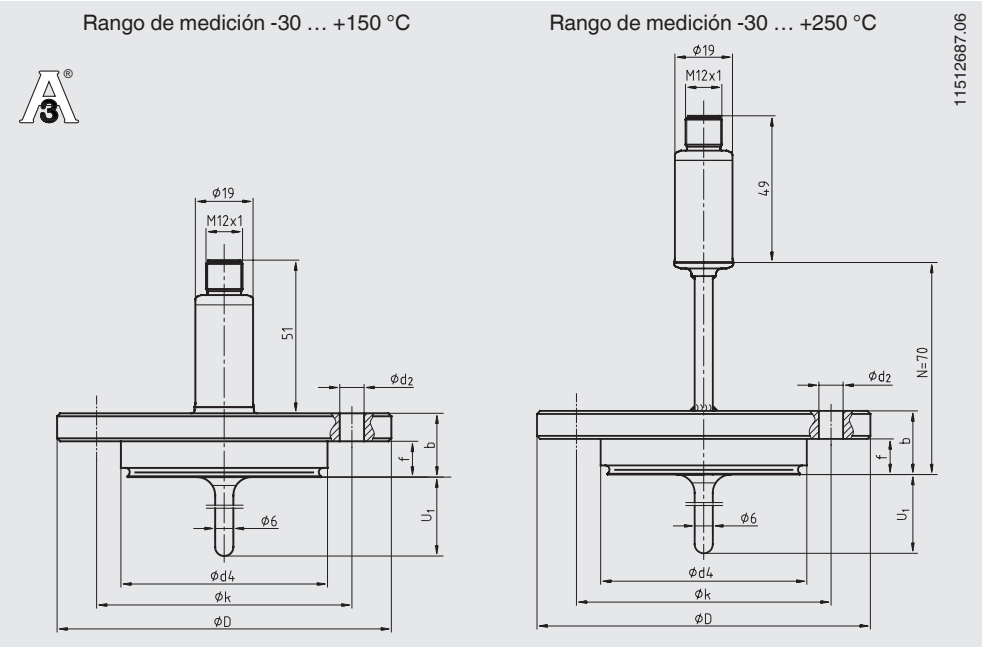
### Dimensiones para conexión a proceso clamp

Conexión a proceso	Ancho nominal en mm/pulgadas	PN en bar	Dimensiones en mm		Peso en kg
			Ø D	l <sub>2</sub>	
DIN 32676 para tubos según DIN 11866 serie A	DN 10 ... 20	25	34,0	6,35	0,2
	DN 25 ... 40	25	50,5	6,35	0,3
	DN 50	16	64,0	6,35	0,4
DIN 32676 para tubos según DIN 11866 serie B	13,5 ... 17,2	25	25,0	4,75	0,2
	21,3 ... 33,7	25	50,5	6,35	0,3
	42,4 ... 48,3	16	64,0	6,35	0,3
DIN 32676 para tubos según DIN 11866 serie C	½" ... ¾"	25	25,0	4,75	0,2
	1" ... 1 ½"	25	50,5	6,35	0,3
	2"	16	64,0	6,35	0,4
Tri-Clamp	½" ... ¾"	13,8	25,0	4,75	0,2
	1" ... 1 ½"	13,8	50,5	6,35	0,3
	2"	13,8	64,0	6,35	0,4
	2 ½"	13,8	77,5	6,35	0,5
	3"	13,8	91,0	6,35	0,6
	4"	13,8	119,0	6,35	0,8
ISO 2852	DN 12 ... 21,3	16	34,0	6,35	0,2
	DN 25 ... 38	16	50,5	6,35	0,3
	DN 40 ... 51	16	64,0	6,35	0,4

### Dimensiones para conexión a proceso VARIVENT®

Conexión a proceso	Ancho nominal en mm	PN en bar	Dimensiones en mm				Peso en kg
			Ø D	Ø d	H	h	
Forma B	DN 10, DN 15	25	31	52,7	20	13,65	0,3
Forma F	DN 25, DN 32	25	50	66,0	18	12,30	0,4
Forma N	DN 40, DN 50	25	68	84,0	18	12,30	0,6

Conexión a proceso NEUMO BioControl®



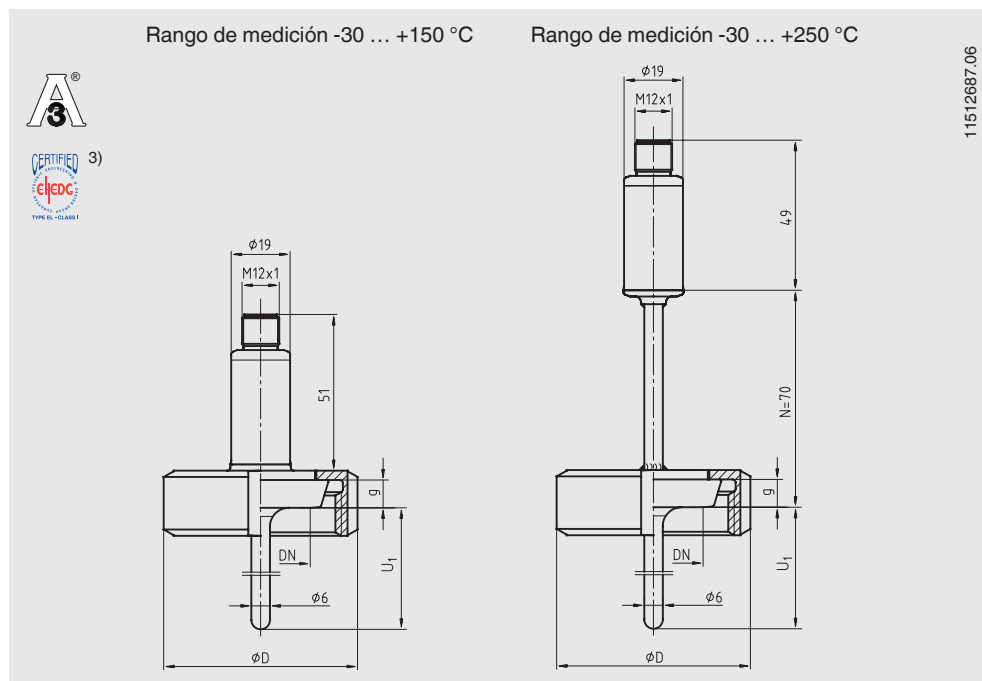
BioControl® es una marca registrada de la empresa NEUMO.

Para consultar la descripción detallada de las cajas BioControl® véase la hoja técnica AC 09.14.

Tamaño de la caja	Ancho nominal en mm	PN en bar	Dimensiones en mm							Peso en kg
			U <sub>1</sub> 2)	Ø d <sub>4</sub>	Ø D	f	b	Ø k	Ø d <sub>2</sub>	
Tamaño 25	DN 8	16	5	30,5	64	11	20	50	4 x Ø 7	0,4
	DN 10	16	6	30,5	64	11	20	50	4 x Ø 7	0,4
	DN 15	16	9	30,5	64	11	20	50	4 x Ø 7	0,4
	DN 20	16	11	30,5	64	11	20	50	4 x Ø 7	0,4
Tamaño 50	DN 25	16	15	50,0	90	17	27	70	4 x Ø 9	0,8
	DN 40	16	20	50,0	90	17	27	70	4 x Ø 9	0,8
	DN 50	16	25	50,0	90	17	27	70	4 x Ø 9	0,8
	DN 65	16	35	50,0	90	17	27	70	4 x Ø 9	0,8
	DN 80	16	45	50,0	90	17	27	70	4 x Ø 9	0,8
Tamaño 65	DN 100	16	55	50,0	90	17	27	70	4 x Ø 9	0,8
	DN 40	16	20	68,0	120	17	27	95	4 x Ø 11	1,4
	DN 50	16	25	68,0	120	17	27	95	4 x Ø 11	1,4
	DN 65	16	35	68,0	120	17	27	95	4 x Ø 11	1,4
	DN 80	16	45	68,0	120	17	27	95	4 x Ø 11	1,4
	DN 100	16	55	68,0	120	17	27	95	4 x Ø 11	1,4

Longitud de montaje recomendada para la instalación en la caja de paso BioControl®. También existe la posibilidad de aplicar otras longitudes de montaje.

### Conexión tuerca loca DIN 11851 con manguito cónico (conexión higiénica)



3) En combinación con

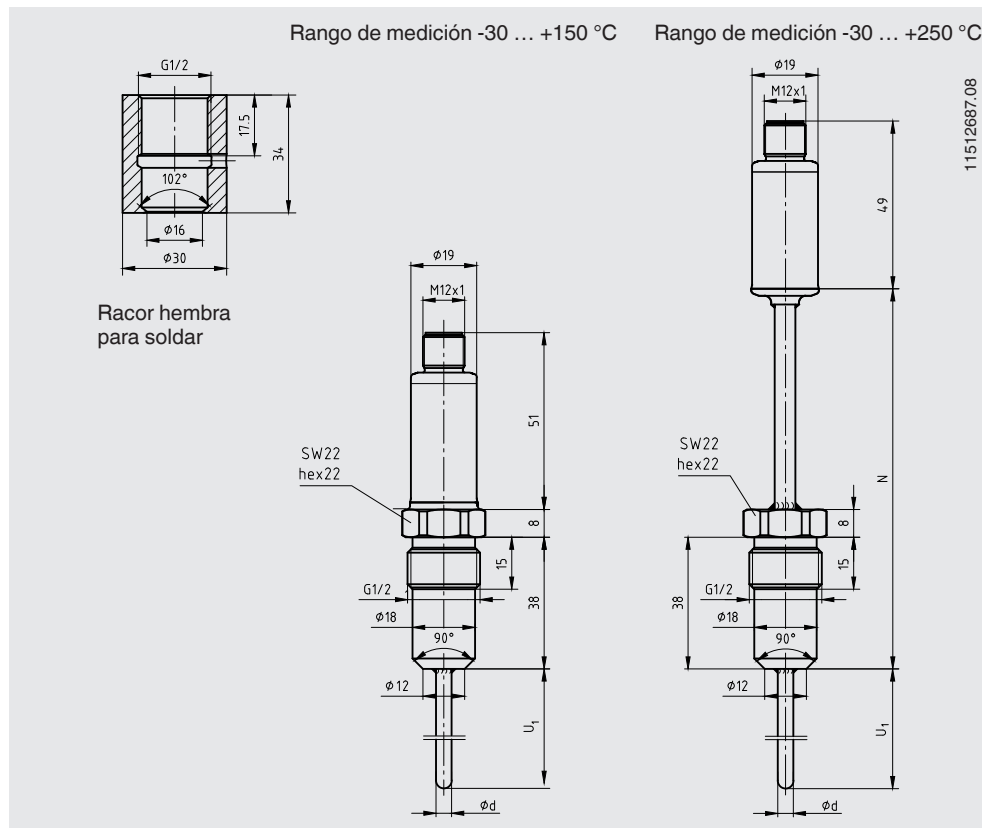
- ASEPTO-STAR k-flex upgrade gaskets, de Kieselmann GmbH, Alemania o
- juego de juntas SKS DIN 11851 EHEDG de Siersema Komponenten

Ancho nominal en mm	PN en bar	Dimensiones en mm				Peso en kg
		Ø d <sub>6</sub>	G	Ø D	g	
DN 20	40	36,5	RD 44 x 1/6	54	8	0,4
DN 25	40	44,0	RD 52 x 1/6	63	10	0,5
DN 32	40	50,0	RD 58 x 1/6	70	10	0,6
DN 40	40	56,0	RD 65 x 1/6	78	10	0,8
DN 50	25	68,5	RD 78 x 1/6	92	11	0,9

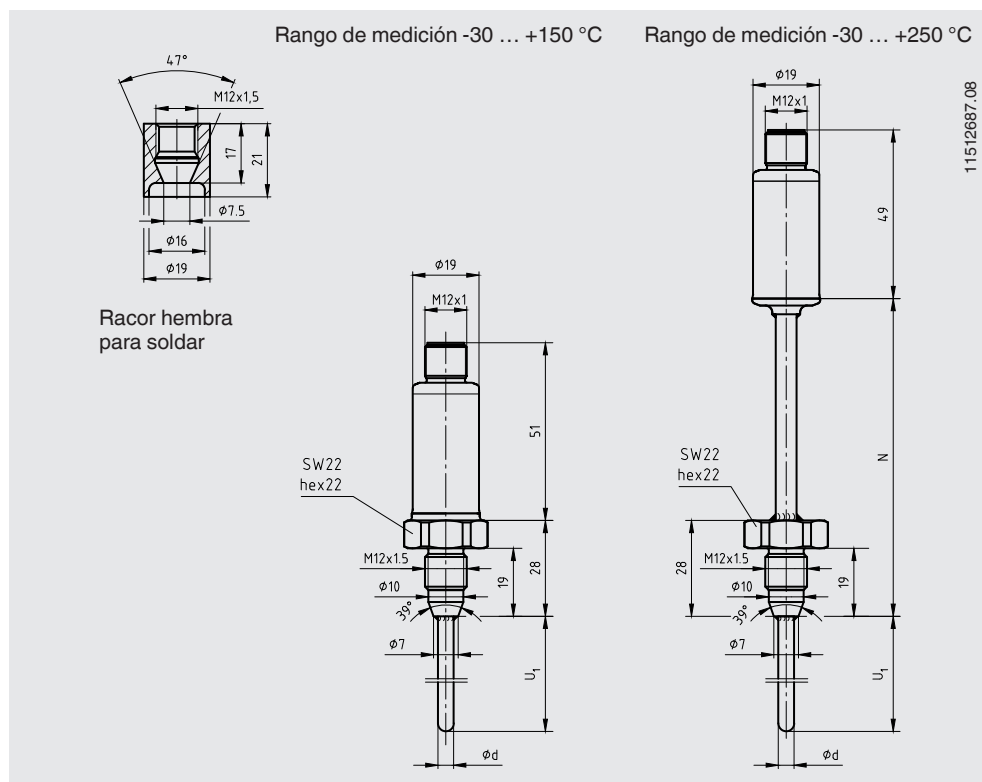


## Conexión a proceso racores higiénicos cónicos

### ■ Conexión a proceso G 1/2

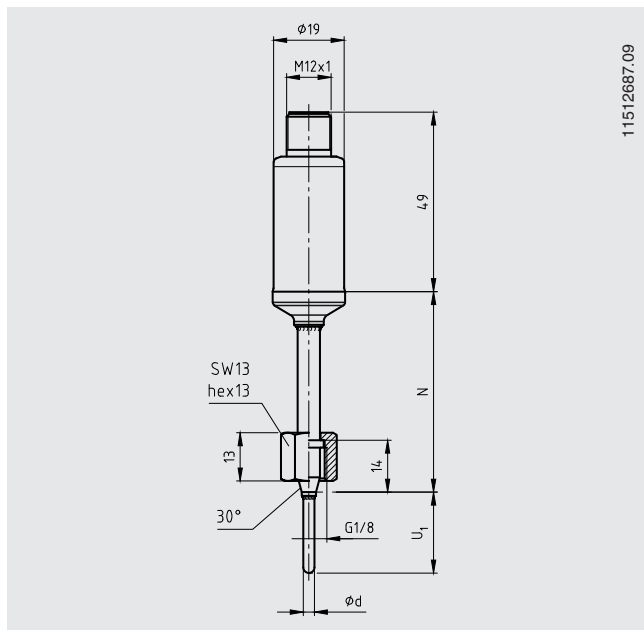


### ■ Conexión a proceso M12 x 1,5



## Conexión a proceso racores higiénicos cónicos con tuerca loca

### ■ Conexión a proceso G 1/8

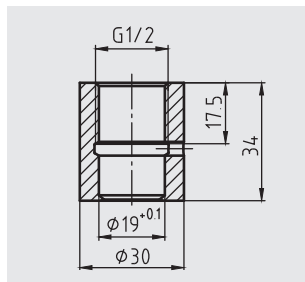


Otras conexiones y otros anchos nominales a consultar.

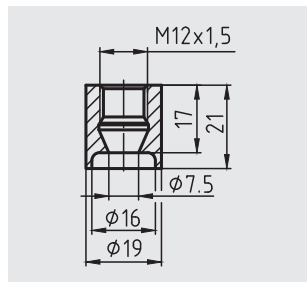
## Accesorios

Modelo	Características		Nº de art.
<b>Unidad de programación</b> <b>Modelo PU-548</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Manejo fácil</li><li>■ LED Indicador de estado</li><li>■ Diseño compacto</li><li>■ No requiere ninguna alimentación de corriente adicional ni para la unidad de programación ni para el transmisor</li></ul> <p>(sustituye a la unidad de programación modelo PU-448)</p>		14231581
<b>Cable adaptador M12 a PU-548</b> 	Cable adaptador para conectar la termorresistencia modelo TR21-C a la unidad de programación modelo PU-548		14003193
<b>Tapón M12 con junta de PTFE montada</b>	Tapón para proteger la termorresistencia durante la esterilización en autoclave		14113588
<b>Cable de conexión M12</b>	Conector hembra recto, 4-pin, tipo de protección IP67 <ul style="list-style-type: none"><li>■ Rango de temperatura -20 ... +80 °C</li><li>■ Adecuado para atmósferas potencialmente explosivas</li></ul>	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"><li>■ Rango de temperatura -40 ... +80 °C</li><li>■ No adecuado para atmósferas potencialmente explosivas</li></ul>	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"><li>■ Rango de temperatura -20 ... +80 °C</li><li>■ Adecuado para atmósferas potencialmente explosivas</li></ul>	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"><li>■ Rango de temperatura -40 ... +80 °C</li><li>■ No adecuado para atmósferas potencialmente explosivas</li></ul>	Longitud del cable 3 m	14137169
		Longitud del cable 5 m	14137170
<b>Racores hembra para soldar</b>	Con racor higiénico cónico G ½ Material: acero inoxidable 1.4435 (316L)		11422599
	Con racor higiénico cónico M12 Material: acero inoxidable 1.4435 (316L)		11426721
<b>Accesorios para soldar</b> 	Espiga para soldar para racores higiénicos cónicos G ½ Material: aleación de CuZn (latón)		11477742
	Espiga para soldar para racores higiénicos cónicos M12 Material: aleación de CuZn (latón)		11476894

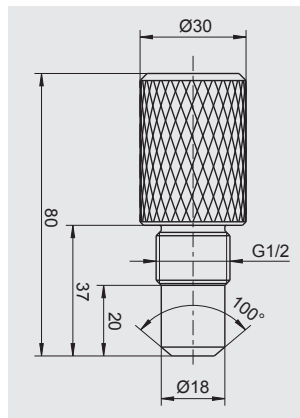
**Racor hembra para soldar G 1/2**



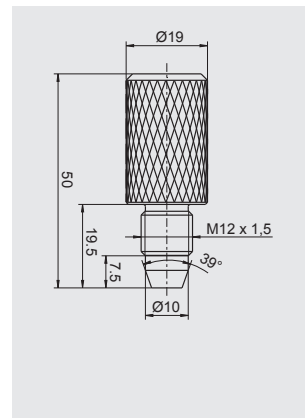
**Racor hembra para soldar M12**



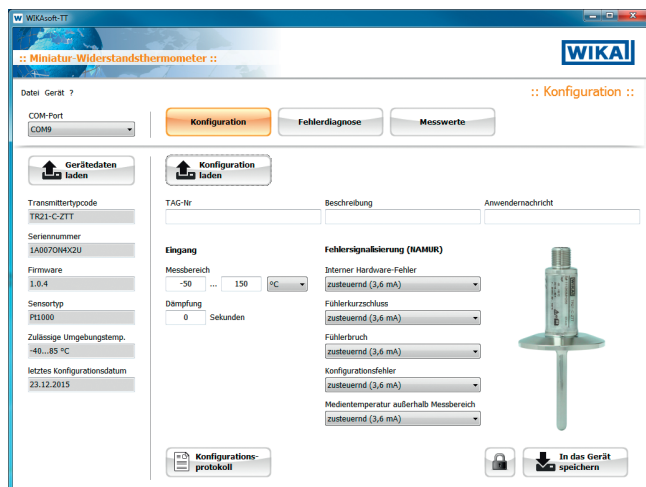
**Espiga para soldar G 1/2**



**Espiga para soldar M12**

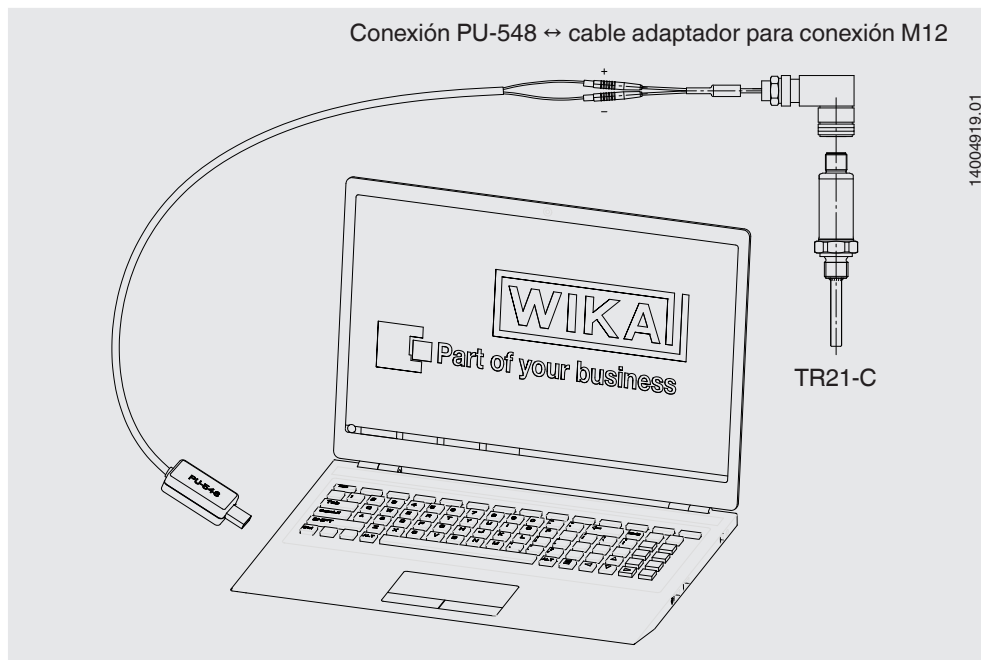


## Software de configuración WIKAsoft-TT



El software de configuración (en varios idiomas) puede descargarse en [www.wika.es](http://www.wika.es)

## Conectar la unidad de programación PU-548

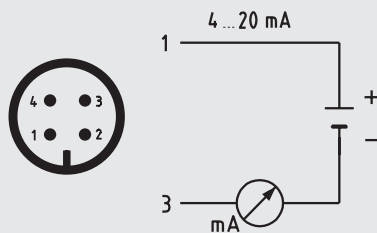


(modelo anterior, unidad de programación modelo PU-448, igualmente compatible)

## Conexión eléctrica

Señal de salida 4 ... 20 mA

Conector circular M12 x 1 (4-pin)



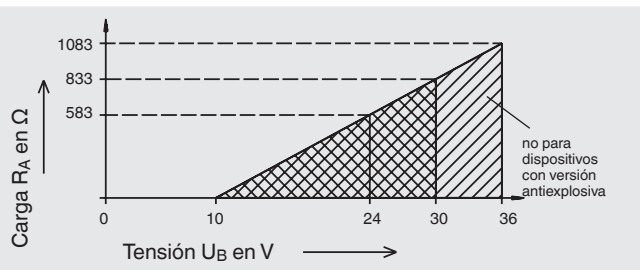
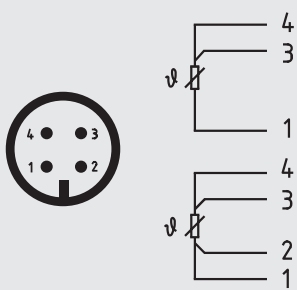
Pin	Señal	Descripción
1	L+	10 ... 30 V
2	VQ	no conectado
3	L-	0 V
4	C	no conectado

### 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  $\Omega$ .

Señal de salida sensor Pt100

Conector circular M12 x 1 (4-pin)



## Homologaciones

Logo	Descripción	País
  	<b>Declaración de conformidad UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directiva CEM <sup>1)</sup> EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)</li> <li>■ Directiva RoHS</li> <li>■ Directiva ATEX (opción) Zonas potencialmente explosivas 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]</li> </ul>	Unión Europea
	<b>IECEx (opción) - en combinación con ATEX</b> Zonas potencialmente explosivas 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
	<b>CSA (opción)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)</li> <li>■ Zonas potencialmente explosivas Clase I, división 1 o 2, grupos A, B, C, D T1 ... T6 Clase I, zona 0 o 1, IIC Ex/AEx ia IIC T1 ... T6 Ga Clase II / III, división 1 o 2, grupos E, F, G T1 ... T6 / 135 °C Clase II / III, zona 20 o 21, Ex/AEx ia IIIC T135 °C Da</li> </ul>	EE.UU. y Canadá
	<b>UL (opción)</b> Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	EE.UU. y Canadá
	<b>EAC (opción)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directiva CEM <sup>1)</sup></li> <li>■ Zonas potencialmente explosivas Zona 0, gas [0Ex ia IIC T3/T4/T5/T6] Zona 20, polvo [DIP A20 TA 65 °C/95 °C/125 °C]</li> </ul>	Comunidad Económica Euroasiática
	<b>GOST (opción)</b> Metrología, técnica de medición	Rusia
	<b>KazInMetr (opción)</b> Metrología, técnica de medición	Kazajstán
-	<b>MTSCHS (opción)</b> Autorización para la puesta en servicio	Kazajstán
	<b>BelGIM (opción)</b> Metrología, técnica de medición	Bielorrusia
	<b>Uzstandard (opción)</b> Metrología, técnica de medición	Uzbekistán
	<b>NEPSI (opción)</b> Zonas potencialmente explosivas Zona 0, gas [Ex ia IT C T1~T6 Ga] Zona 20, polvo [Ex iaD 20 T135]	China
	<b>3-A (opción) <sup>2)</sup></b> Estándar sanitario	Estados Unidos
	<b>EHEDG (opción) <sup>2)</sup></b> Diseño higiénico de equipamiento	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

## 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
- Certificados de higiene

Homologación	3-A	EHEDG
Clamp	sí	sí <sup>4)</sup>
VARIVENT®	sí	sí
BioConnect®	sí	no
DIN 11851	sí <sup>3)</sup>	sí <sup>4)</sup>
Racores higiénicos cónicos	no	no

3) En combinación con

- ASEPTO-STAR k-flex upgrade gaskets, de Kieselmann GmbH, Alemania o
- SKS gasket set DIN 11851 EHEDG, de Siersema Komponenten Service (S.K.S.) B.V., Países Bajos

4) En combinación con

- Juntas de segmento trapecoidal de Combifit International B.V., Países Bajos

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 / Conexión al proceso / Diámetro de vaina / Material de las piezas en contacto con el medio / Longitud de montaje U<sub>1</sub> / Longitud de cuello / Accesorios eléctricos / Certificados / Opciones

© 12/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.

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.

