

Termorresistencia para procesos estériles Modelo TR22 para Vaina TW22

Hoja técnica WIKA TE 60.22



Aplicaciones

- Procesos estériles
- Industria alimentaria
- Fabricación de bebidas
- Industria biotecnológica, farmacéutica y producción de aditivos
- Instalaciones de pintura

Características

- Unidad extraíble según DIN 43 735 para facilitar la calibración
- Unidad de medida amortiguada para realizar una transmisión de calor optimizada en la punta de la vaina
- Combinable con vaina del modelo TW22 para la aplicación en procesos estériles
- Ejecuciones con protección Ex-i, Ex-n y NAMUR NE24

Descripción

La termorresistencia TR22 es una ejecución especial para la medida de temperatura en procesos estériles. El instrumento cumple los altos requisitos del sector en relación con los componentes en contacto con el medio y los componentes en contacto con el entorno. La adaptación al proceso se realiza mediante la vaina del modelo TW22 equipada con conexiones higiénicas.

El roscado giratorio permite el desmontaje y el giro a la dirección deseada.

El cabezal y el elemento extraíble son desmontables. Esto permite la calibración del termómetro sin desconexión eléctrica y sin apertura hacia el proceso, minimizando el riesgo de contaminación.



Termorresistencia Modelo TR22



Termorresistencia modelo TR22 con vaina modelo TW22; izqu.: bola de soldadura, centro: VARIVENT®, dcha: Clamp

Sensor

El sensor está ubicado en la unidad de medida. La unidad es extraíble y amortiguada. El diámetro de la unidad limita la cantidad de sensores y el conexionado.

Sensor / Sensor-Conexionado	Unidad de medida diámetro-Ø en mm	
	3	2 (sólo BioControl® 25)
1 x Pt100, 2-hilos	x	x
1 x Pt100, 3-hilos	x	x
1 x Pt100, 4-hilos	x	x
2 x Pt100, 2-hilos	x	x
2 x Pt100, 3-hilos	x	-

Conexionado del sensor

- 2-hilos Se incluye la resistencia del conexionado como error de medida.
- 3-hilos A partir de una longitud de 30 m aprox. pueden aparecer desviaciones de medida.
- 4-hilos La resistencia del conductor no es significativa.

Desviación límite del sensor

- Clase B según DIN EN 60 751
- Clase A según DIN EN 60 751

No se recomienda combinar el conexionado de 2-hilos con precisión clase A ya que la resistencia de la unidad de medida elimina la precisión superior del sensor.

Valores básicos y desviaciones límites

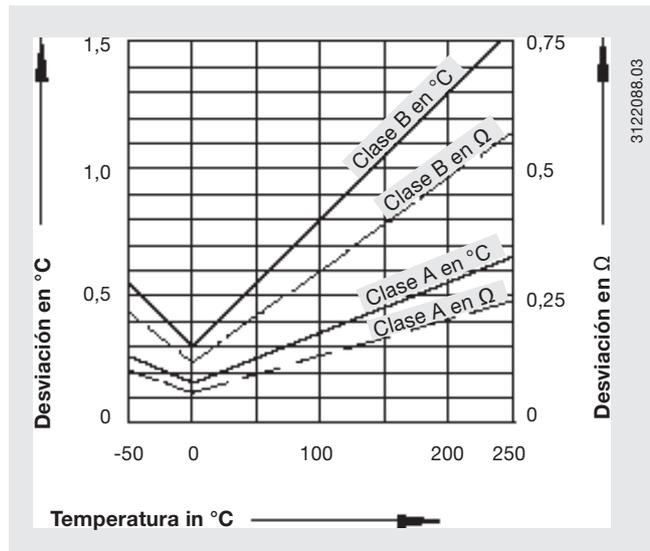
Los valores básicos y las desviaciones límites de resistencias de platino están estipulados en la normativa DIN EN 60 751. El valor nominal de los sensores Pt100 es de 100 Ω con 0 °C.

El coeficiente de temperatura α entre 0 °C y 100 °C puede indicarse de manera simplificada con :

$$\alpha = 3,85 \cdot 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

La relación entre la temperatura y la resistencia eléctrica se describe mediante polinomios establecidos en la normativa DIN EN 60 751. Esta norma define además los valores básicos en una tabla con intervalos en °C.

Temperatura (ITS 90) °C	Valor básico Ω	Desviación límite DIN EN 60 751			
		Clase A		Clase B	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-50	80,31	± 0,25	± 0,10	± 0,55	± 0,22
0	100	± 0,15	± 0,06	± 0,3	± 0,12
50	119,40	± 0,25	± 0,10	± 0,55	± 0,21
100	138,51	± 0,35	± 0,13	± 0,8	± 0,30
150	157,33	± 0,45	± 0,17	± 1,05	± 0,39
200	175,86	± 0,55	± 0,2	± 1,3	± 0,48
250	194,1	± 0,65	± 0,24	± 1,55	± 0,56



Protección antiexplosiva (Opción)

Termorresistencias de la serie TR22 disponen de un certificado de comprobación para la protección Ex-i „Seguridad intrínseca“ (TÜV 02 ATEX 1793 X). Los instrumentos corresponden a los requisitos de la normativa 94/9/EG (ATEX), Ex-i, para gases y polvos. Opcional: Declaraciones NAMUR NE24.

La clasificación / aptitud del instrumento (potencia P_{\max} admisible, la longitud de cuello mínima así como la temperatura ambiental admisible) para la categoría correspondiente a la clasificación está documentada en el manual.

Los transmisores incorporados disponen de una certificación propia. La temperatura ambiental admisible de los transmisores incorporados constan en la homologación del transmisor.

Clase	Desviación en °C
A	$0,15 + 0,002 \cdot t $ ¹⁾
B	$0,3 + 0,005 \cdot t $

1) |t| es el valor numérico de la temperatura en °C sin considerar el signo

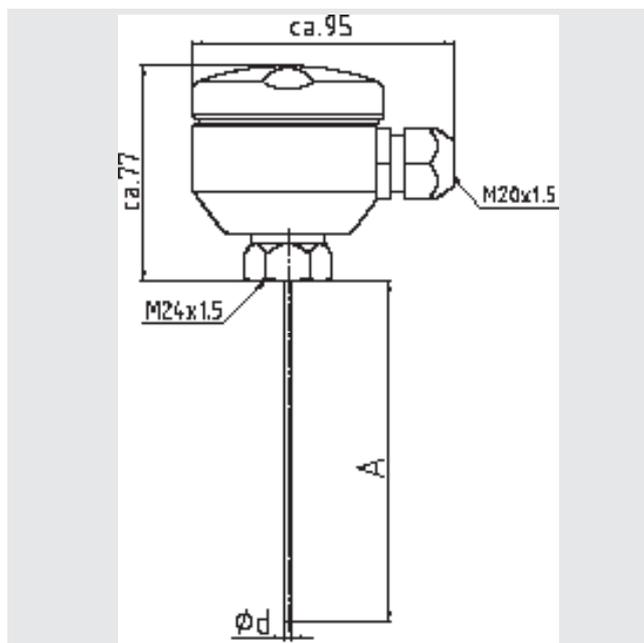
Conexión a la vaina

M24 x 1,5, hembra
Opción: ½ NPT, hembra

Longitud de inmersión, Longitud de la unidad de medida

La longitud de inmersión y el diámetro de la unidad de medida se adaptan a las dimensiones.

El diámetro estándar de la unidad de medida es de 3mm, salvo para vaina del modelo TW22 con conexión BioControl® de tamaño 25, en la cual el diámetro es de 2 mm.

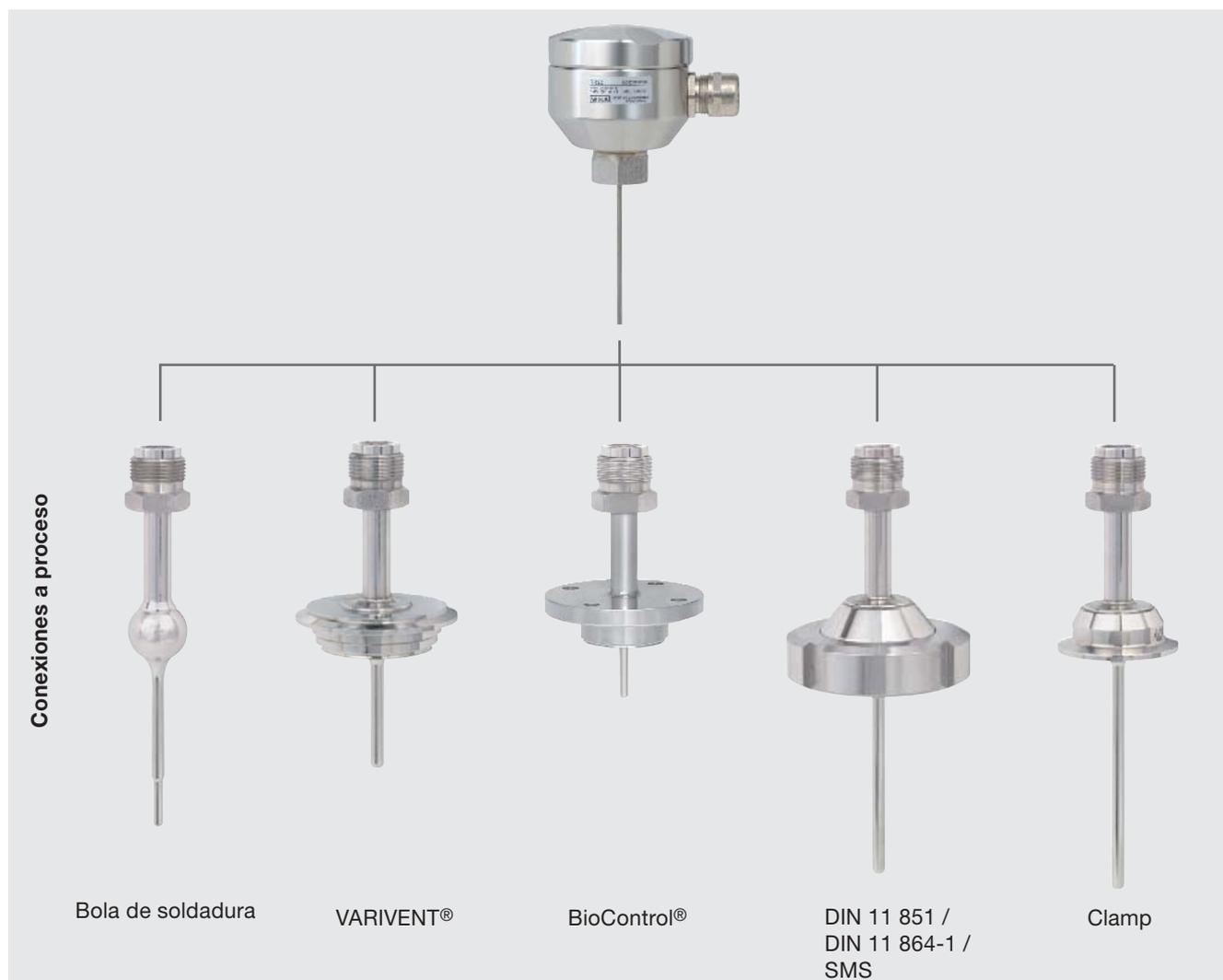


Vaina

Ejemplos de combinación

El diagrama muestra la termorresistencia del modelo TR22 con distintas conexiones a proceso (vaina del modelo

TW22). La gama de las conexiones se encuentra en la hoja técnica del modelo TW22 junto con las longitudes de inmersión y los diámetros de vaina.



Ventajas de una vaina

La vaina TW22 facilita la adaptación del termómetro al proceso y protege el sensor contra las condiciones adversas. El montaje se realiza mediante asientos soldados con conexiones higiénicas en tuberías y depósitos.

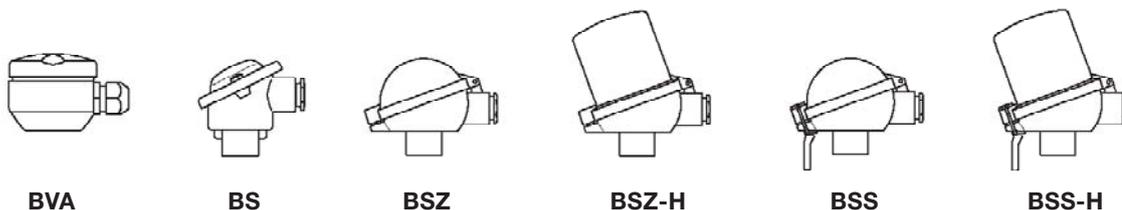
Características de la vaina

- Materiales y superficies según estándares internacionales
- Material de los componentes en contacto con el medio acero inoxidable 1.4435
- Soldadura completa

Conexiones a proceso

- Tuerca loca DIN 11 851
 - Roscado aséptico DIN 11 864-1
 - Brida aséptica DIN 11 864-2
 - Clamp aséptico DIN 11 864-3
 - Clamp
 - VARIVENT®
 - Rosca deslizante
 - BioControl®
 - Bola de soldadura
 - Tuerca loca SMS
 - Liso, sin conexión a proceso
- Otras conexiones según consulta

Cabezal



Modelo	Material	Salida de cable	Protección	Tapa	Acabado superficie
BVA	Acero inoxidable	M20 x 1,5 ¹⁾	IP 65	Tapa con rosca	pulido
BS	Aluminio	M20 x 1,5 ¹⁾	IP 65	Tapa con 2 tornillos	azul, pintado ²⁾
BSZ	Aluminio	M20 x 1,5 ¹⁾	IP 65	Tapa abatible con tornillo cilíndrico	azul, pintado ²⁾
BSZ-H	Aluminio	M20 x 1,5 ¹⁾	IP 65	Tapa abatible con tornillo cilíndrico	azul, pintado ²⁾
BSS	Aluminio	M20 x 1,5 ¹⁾	IP 65	Tapa abatible con clip	azul, pintado ²⁾

1) Estándar
2) RAL5022, poliéster resistente contra agua del mar

Cabezal con indicación digital (Opción)

El instrumento dispone opcionalmente de una indicación digital DIH10. El cabezal de esta ejecución es similar al modelo BSZ-H. Para operar se requiere un transmisor de 4 ... 20 mA acoplado en la unidad de medida. La configuración del rango de indicación es idéntico al rango del transmisor.

También están disponibles ejecuciones de protección Ex-i „Intrínseca“ .



Cabezal con indicación digital, modelo DIH10

Transmisor (Opción)

En función del cabezal se puede incorporar un transmisor en el termómetro.

- Montaje en lugar de zócalo
- Montaje en la tapa del cabezal
- Montaje no es posible.

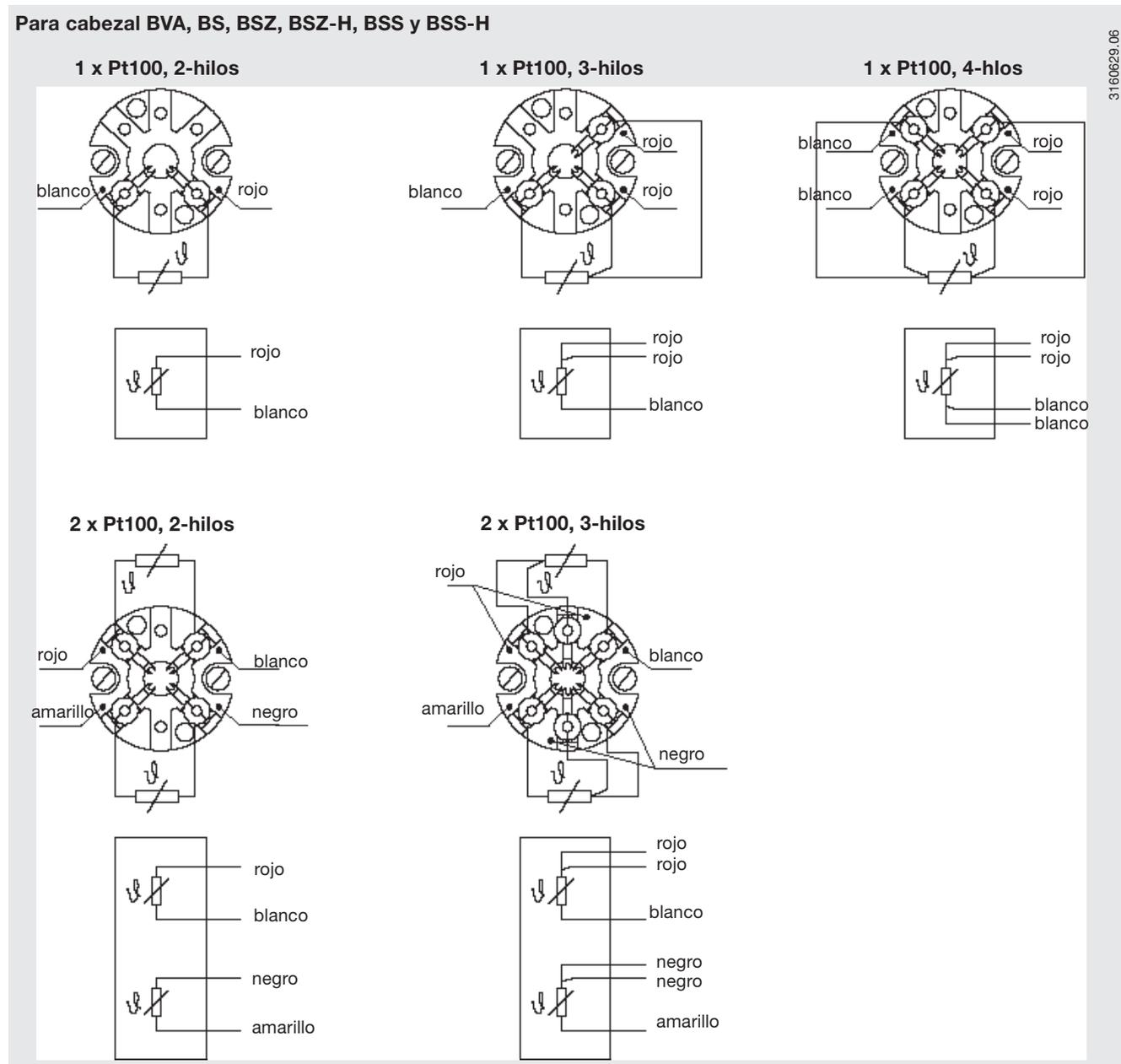
Cabezal	Transmisor modelo					
	T12	T19	T24	T32	T53	T91.10
BVA	○	○	○	○	○	○
BS	-	○	○	-	○	○
BSZ	○	○	○	○	○	○
BSZ-H	●	●	●	●	●	●
BSS	○	○	○	○	○	○
BSS-H	●	●	●	●	●	●

Montaje de 2 transmisores según consulta.

Modelo	Descripción	Protección Ex	Hoja técnica
T19	Transmisor analógico, configurable	sin	TE 19.03
T24	Transmisor analógico, configurable con PC	opcional	TE 24.01
T12	Transmisor digital, configurable con PC	opcional	TE 12.01
T32	Transmisor digital, protocolo HART	opcional	TE 32.01
T53	Transmisor digital FOUNDATION Fieldbus y PROFIBUS PA	Estándar	TE 53.01
T91.10	Transmisor analógico, rango de medida fijo	sin	TE 91.01

Conexión eléctrica

Para cabezal BVA, BS, BSZ, BSZ-H, BSS y BSS-H



Indicaciones del pedido

Modelo / Protección antiexplosiva / Cabezal / Salida de cable del cabezal / Racor / Zócalo o modelo del transmisor / Unidad de medida (precisión de clase y conexionado) / Rango de temperatura / Diámetro del sensor / Longitud A (Longitud de inmersión) / Certificados//Homologaciones / Otras indicaciones de pedido

Las especificaciones y dimensiones de esa ficha técnica representan el estado del diseño en el momento de la impresión
Se pueden realizar modificaciones y cambios de materiales sin aviso previo



Instrumentos WIKA S.A.
Josep Carner 11 - 17
08205 Sabadell (Barcelona)
Teléfono 902 902 577
Telefax 933 938 666
E-Mail info@wika.es
www.wika.es