

Termómetro bimetalico con contactos eléctricos

Modelo 55, versión de acero inoxidable

Hoja técnica WIKA TV 25.01



otras homologaciones
véase página 10

Aplicaciones

- Control y regulación de procesos industriales
- Monitorización de sistemas y conmutación de circuitos eléctricos
- Química, petroquímica, instalaciones, industria alimentaria
- Para medios agresivos

Características

- Alta fiabilidad y larga vida útil
- Aplicación universal
- Caja y bulbo en acero inoxidable
- Instrumentos con contactos inductivos para la utilización en zonas potencialmente explosivas con homologación ATEX
- Instrumentos con contacto electrónico para aplicaciones con PLC

Descripción

El termómetro bimetalico con contactos eléctricos se utiliza en todos los lugares de difícil acceso o donde es necesario indicar directamente la temperatura del proceso, conmutando al mismo tiempo circuitos eléctricos.

Los contactos eléctricos cierran y abren los circuitos eléctricos en función de la posición de la aguja de los instrumentos de medición. Los contactos eléctricos pueden ajustarse a través de todo el rango de medición. Independientemente del ajuste, la aguja (que funciona como indicador del valor actual) puede moverse libremente a través de toda la escala.

El indicador del valor nominal puede ajustarse mediante una llave de ajuste desmontable (fijada en la caja de cable) en la mirilla.



Termómetro bimetalico con contactos eléctricos, modelo 55

Si los contactos eléctricos disponen de varios contactos, es posible también ajustar solamente un valor nominal. Si el valor de medición es superior o inferior al valor ajustado, el indicador activa la conmutación.

Los contactos eléctricos disponibles incluyen contactos inductivos -con homologación ATEX- o contactos electrónicos para controlar un PLC.

Consúltense la hoja técnica AC 08.01 para obtener más informaciones acerca de los contactos eléctricos.

Versión estándar

Elemento sensible

Espiral bimetálico

Diámetro en mm

100

Conexiones

S Estándar (rosca, fija) ¹⁾

1 Conexión lisa (sin rosca)

2 Conexión girable

3 Tuerca loca

4 Racor deslizante (deslizable sobre el bulbo)

5 Tuerca loca y racor suelto

1) No en la versión giratoria y orientable

Modelos

Modelo	Versión
55	Conexión dorsal (axial)
	Conexión inferior (radial)
	Conexión dorsal, giratoria y orientable

Clase de exactitud

DIN 16196

Rango de servicio

Carga a largo plazo (1 año): Rango de medición (DIN 16196)

a corto plazo (máx. 24 h): Rango de indicación (DIN 16196)

Caja y aro bayoneta

Acero inoxidable 1.4301

Bulbo y conexión a proceso

Acero inoxidable 1.4571

Esfera

Aluminio blanco, subdivisión negra

Mirilla

Mirilla de instrumentos

Aguja

Aluminio, negro, microajuste

Conexión eléctrica

Caja de cable

Presión admisible en bulbo

máx. 25 bar, estática

Temperatura del entorno máx. alrededor de la caja

-20 ... +60 °C (otros a consultar)

Temperaturas límite para almacenamiento y transporte

-20 ... +60 °C (EN 13190)

Tipo de protección

IP65 según IEC/EN 60529

Contactos eléctricos

Contacto inductivo modelo 831

- Larga vida útil gracias a operación sin contacto
- Se requiere un instrumento de control adicional
- Con un instrumento de control adecuado el instrumento es adecuado para la aplicación en áreas clasificadas Zona 1 / 21 (2 GD)
- Efecto minimizado sobre la exactitud de indicación
- Cierre de contacto seguro con alta frecuencia de conmutación
- Resistente a la corrosión
- Máximo 2 contactos eléctricos por instrumento de medición

Contacto electrónico modelo 830 E

- Para el control directo de un controlador lógico programable (PLC)
- No se requiere ningún instrumento de control adicional
- Larga vida útil gracias a operación sin contacto
- Efecto minimizado sobre la exactitud de indicación
- Cierre de contacto seguro con alta frecuencia de conmutación
- Resistente a la corrosión
- Máximo 2 contactos eléctricos por instrumento de medición

Función de conmutación

La respectiva función de conmutación del contacto está indicada por el número 1 o 2.

Modelo 8xx.1: Cierre de circuito (con movimiento de aguja en sentido de las agujas del reloj)

Modelo 8xx.2: Apertura de circuito (con movimiento de aguja en sentido de las agujas del reloj)

Consulte la hoja técnica AC 08.01 para obtener más informaciones acerca de los contactos eléctricos.

Opciones

- Rangos de escala °F, °C/°F (escala doble)
- Cristal de seguridad laminado, vidrio acrílico
- Bulbo-Ø 6, 10, 12 mm
- Rangos especiales o diseño de esfera especificado por cliente (a consultar)
- Contactos inductivos también en versión de seguridad
- Caja y aro bayoneta de acero inoxidable 1.4571
- Versión según ATEX Ex II 2 GD c TX

Rangos de indicación, rangos de medición, límite de error (DIN EN 16196)

Subdivisión de la escala según la norma de fabricación de WIKA

Rango de indicación en °C	Subdivisiones en °C	Rango de medición ¹⁾ en °C	Límite de error en °C	
			Clase 1	Clase 2
-70 ... +30	1	-60 ... +20	1,5	3,0
-50 ... +50	1	-40 ... +40	1,5	3,0
-30 ... +50	1	-20 ... +40	1,5	3,0
-20 ... +60	1	-10 ... +50	1,5	3,0
0 ... 60	1	10 ... 50	1,5	3,0
0 ... 80	1	10 ... 70	1,5	3,0
0 ... 100	1	10 ... 90	1,5	3,0
0 ... 120	2	10 ... 110	3,0	6,0
0 ... 160	2	20 ... 140	3,0	6,0
0 ... 200	2	20 ... 180	3,0	6,0
0 ... 250	5	30 ... 220	3,75	7,0
0 ... 300	5	30 ... 270	7,5	15,0
0 ... 400	5	50 ... 350	7,5	15,0
0 ... 500	5	50 ... 450	7,5	15,0
0 ... 600	10	100 ... 500	15,0	30,0

1) El rango de medición está limitado por dos triángulos en la esfera. Dentro de este rango rige el límite de error según DIN 16196.

¡Por favor indicar los puntos de conmutación!

Los contactos indicados de los instrumentos están ajustados de fábrica del siguiente modo (si no hay otra especificación indicada) :

- Contacto individual Valor inicial del rango de medición
- Contacto doble Valor inicial y final del rango de medición

Exactitud

Diámetro del bulbo	Clase de exactitud ²⁾	
	Con contacto simple	Con contacto doble
6 mm	Clase 2	Clase 2
8 mm	Clase 1	Clase 2
≥ 10 mm	Clase 1	Clase 1

2) Versión giratoria y orientable únicamente disponible en clase 2

Datos técnicos para contactos eléctricos

■ Contacto inductivo modelo 831

Rangos de indicación	todos
Diámetro en mm	100
N° de contactos	máx. 2
Tensión nominal	8 V = (RI = 1 kΩ)
Tensión de servicio	DC 5 ... 25 V
Consumo de corriente	≥ 3 mA (superficie activa libre) ≥ 1 mA (superficie activa atenuada)

El rango de ajuste de los contactos es de un 0 ... 100 % de la escala.

Amplificadores de conmutación de aislamiento y unidades de control correspondientes

Modelo	N° de contactos	Versión Ex
904.28 KFA6 - SR2 - Ex1.W	1	sí
904.29 KFA6 - SR2 - Ex2.W	2	sí
904.30 KHA6 - SH - Ex1	1	sí - versión segura
904.25 MSR 010-I	1	no
904.26 MSR 020-I	2	no
904.27 MSR 011-I	Control de dos posiciones	no

■ Contacto electrónico modelo 830 E

Rangos de indicación	todos
Diámetro en mm	100
N° de contactos	máx. 2
Rango de tensiones de servicio	DC 10 ... 30 V
Ondulación residual	máx. 10 %
Corriente en vacío	≤ 10 mA
Corriente de conmutación	≤ 100 mA
Corriente residual	≤ 100 μA
Función del elemento de conmutación	Contacto normalmente abierto
Tipo de salida	Transistor PNP
Caída de tensión (con I _{máx.})	≤ 0,7 V
Protección contra inversión de polaridad	condiciona U _B (nunca conectar las salidas 3 o 4 directamente al polo negativo)
Antiinducción	1 kV, 0,1 ms, 1 kΩ
Frecuencia de oscilación	aprox. 1.000 kHz
Compatibilidad electromagnética	según EN 60947-5-2
Temperatura	T _{amb} -20 ... +60 °C T _{med} -20 ... +200 °C

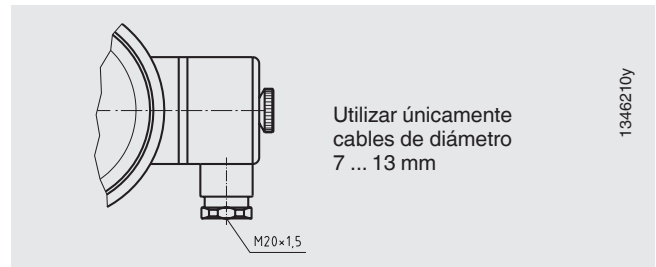
El rango de ajuste de los contactos es de un 0 ... 100 % de la escala.

Conexiones estándar eléctricas ¹⁾

Con instrumentos con contactos eléctricos y 2 contactos como máximo, vista frontal:

Caja de cable en PA6, negro
resistencia térmica de -40 ... +80 °C, según la norma VDE 0110,
Prensaestopa M20 x 1,5 (hacia abajo), descarga de tracción,
6 bornes + conductor de tierra con sección de hasta 1,5 mm²,
montado al lado derecho de la caja

1) Rige para todos los contactos



Conexiones

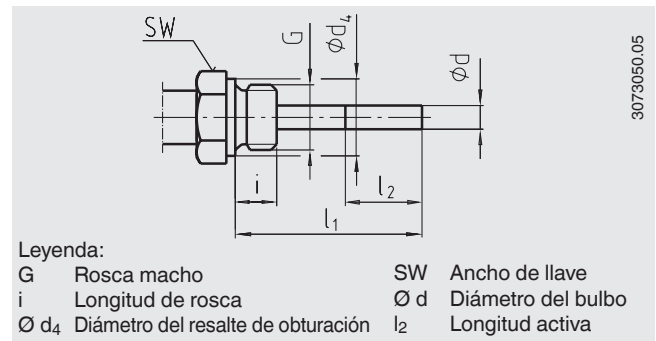
Diseño estándar (conexión roscada, fija) ²⁾

G 1/2 B, G 3/4 B, 1/2 NPT, 3/4 NPT

Longitud de montaje $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ mm

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm		
	G	i	SW	$\varnothing d_4$	$\varnothing d$
100	G 1/2 B	14	27	26	8
	G 3/4 B	16	32	32	8
	1/2 NPT	19	22	-	8
	3/4 NPT	20	30	-	8

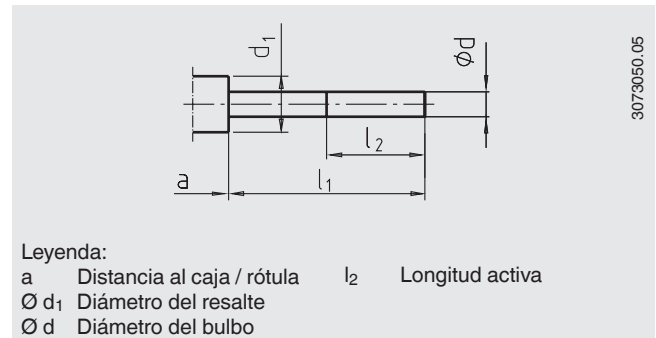
2) No en la versión giratoria y orientable



Forma 1, conexión lisa (sin rosca)

Longitud de montaje $l_1 = 140, 200, 240, 290$ mm

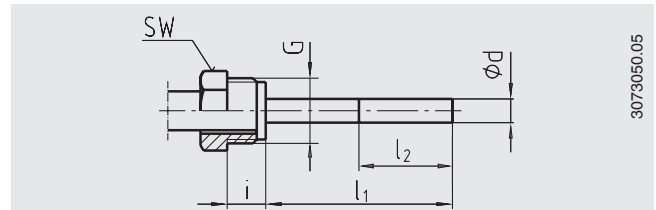
Diámetro nominal	Dimensiones en mm			
	d_1	$\varnothing d$	a en axial	a en caja giratoria y orientable
100	18	8	15	25



Forma 2, conexión giratoria

Longitud de montaje $l_1 = 80, 140, 180, 230$ mm

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm	
	G	i	SW	$\varnothing d$
100	G ½ B	20	27	8



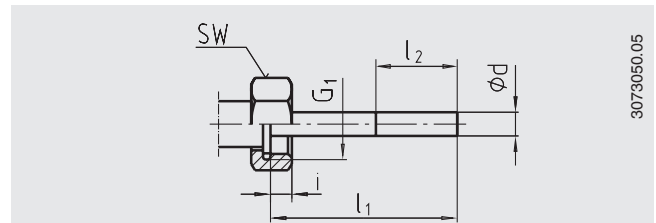
Leyenda:

G Rosca macho
i Longitud de la rosca incluyendo resalte
SW Ancho de llave
 $\varnothing d$ Diámetro del bulbo
l₂ Longitud activa

Forma 3, tuerca loca

Longitud de montaje $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$ mm

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm	
	G	i	SW	$\varnothing d$
100	G ½ B	8,5	27	8
	G ¾ B	10,5	32	8
	M24 x 1,5	13,5	32	8



Leyenda:

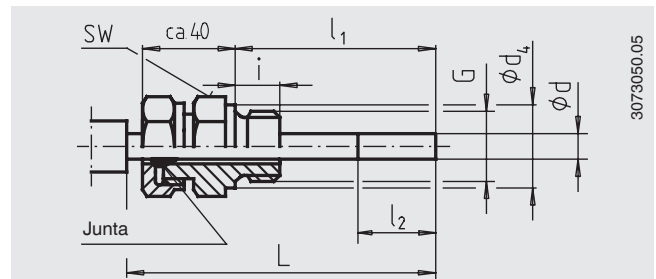
G₁ Rosca hembra
i Longitud de rosca
SW Ancho de llave
 $\varnothing d$ Diámetro del bulbo
l₂ Longitud activa

Forma 4, racor deslizante (deslizable sobre bulbo)

Longitud de montaje estándar $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ mm

Longitud $L = l_1 + 40$ mm

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm		
	G	i	SW	$\varnothing d_4$	$\varnothing d$
100	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8
	½ NPT	19	22	-	8
	¾ NPT	20	30	-	8



Leyenda:

G Rosca macho
i Longitud de rosca
SW Ancho de llave
 $\varnothing d_4$ Diámetro del resalte de obturación
l₂ Longitud activa
 $\varnothing d$ Diámetro del bulbo

Forma 5, tuerca loca y rosca suelta

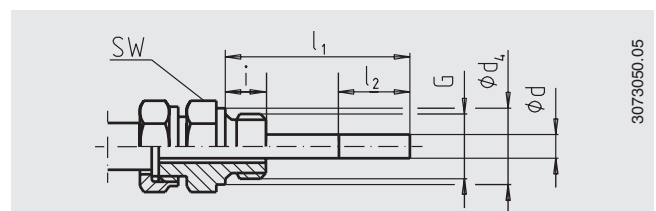
G ½ B, G ¾ B, M18 x 1,5

Longitud de montaje $l_1 =$ variable

Longitud $L = l_1 + 40$ mm

Acero inoxidable 1.4571

Diámetro nominal	Conexión a proceso		Dimensiones en mm		
	G	i	SW	$\varnothing d_4$	$\varnothing d$
100	G ½ B	14	27	26	8
	G ¾ B	16	32	32	8
	M18 x 1,5	12	24	23	8

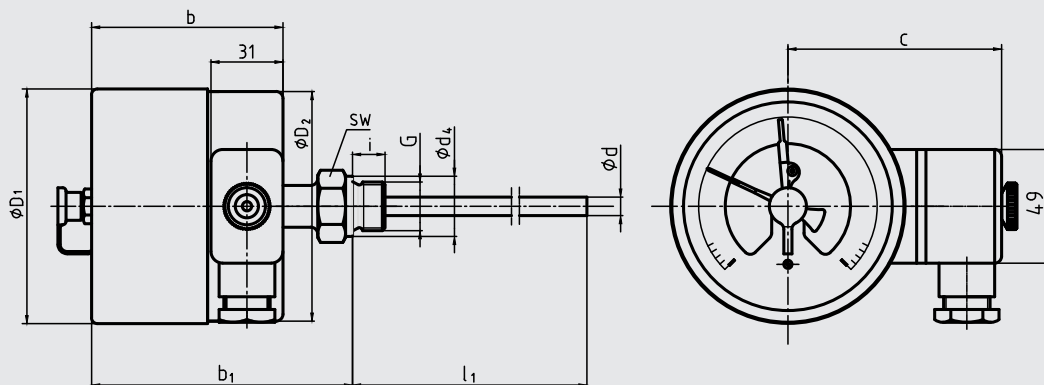


Leyenda:

G Rosca macho
i Longitud de rosca
 $\varnothing d_4$ Diámetro del resalte de obturación
SW Ancho de llave
 $\varnothing d$ Diámetro del bulbo
l₂ Longitud activa

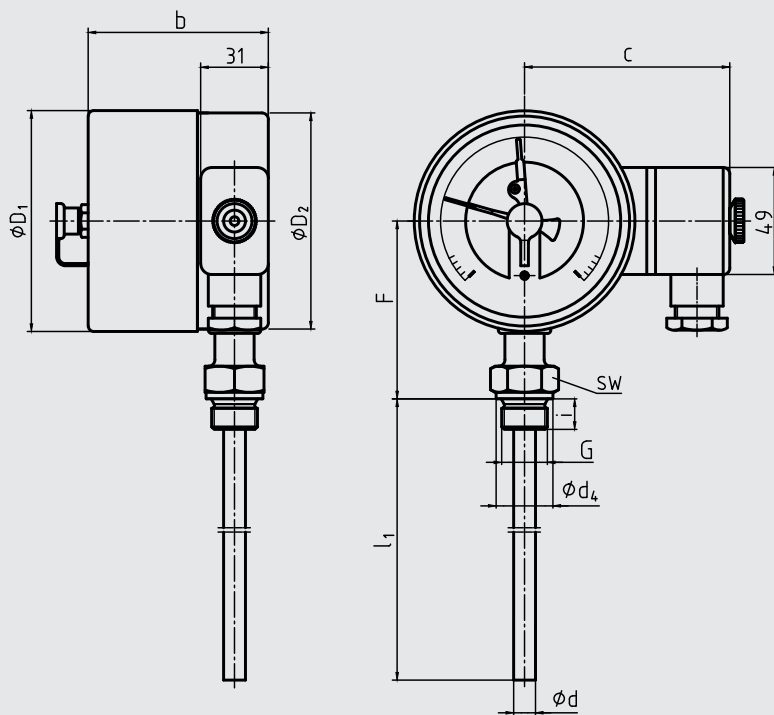
Dimensiones en mm

Conexión dorsal



11442204.02

Conexión inferior



11442255.02

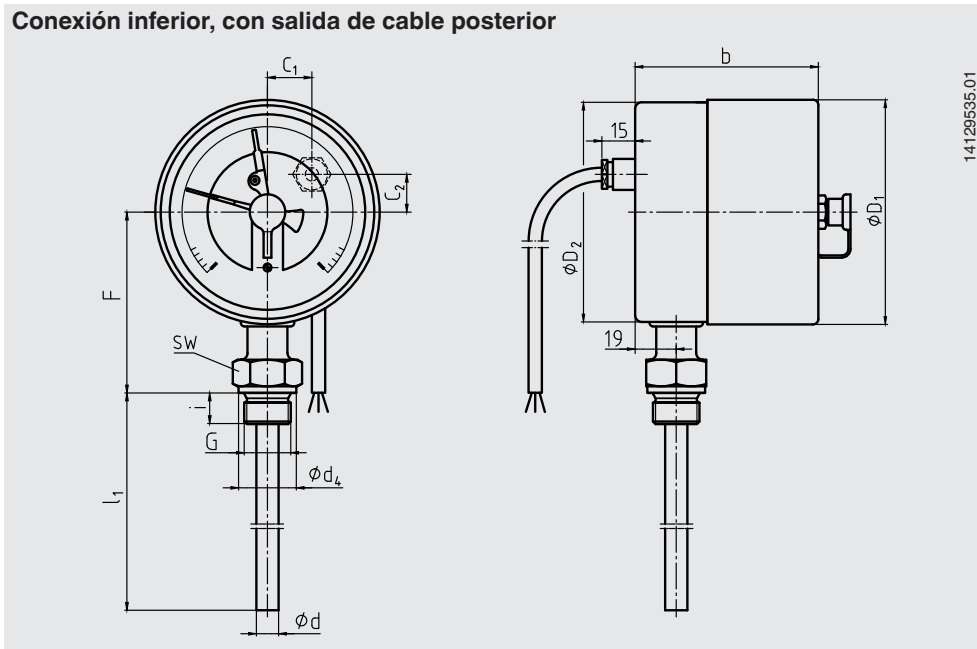
DN	Dimensiones en mm										Peso en kg		
	ϕd ²⁾	ϕd_4	ϕD_1	ϕD_2	F ¹⁾	G	C	d_4	SW	axial	radial	Caja giratoria y orientable	
100	8	26	101	99	83	G 1/2 B	94	26	27	1,0	1,1	0,7	

DN	Dimensiones en mm			
	Contacto eléctrico modelo 831		Contactos eléctricos modelos 831.11 o 831.22	
	Simple o doble			
	b	b_1 ¹⁾	b	b_1 ¹⁾
100	88	121	88	121

1) Las medidas aumentan en 40 mm con rangos de indicación $\geq 0 \dots 300 \text{ }^\circ\text{C}$

2) Opción: bulbo- ϕ 6, 10, 12 mm

Conexión inferior, con salida de cable posterior

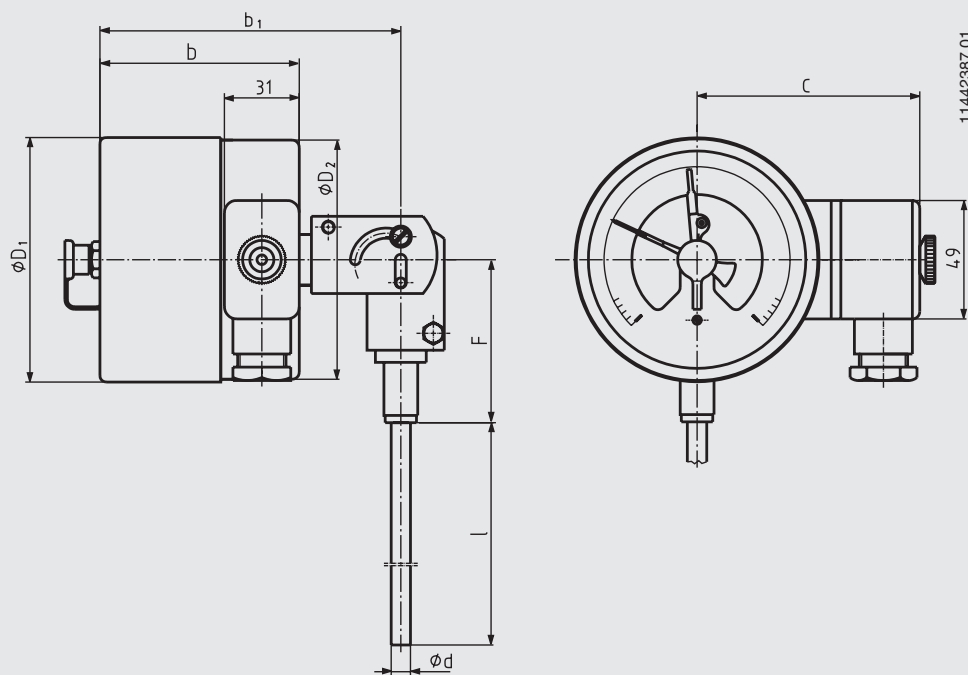


DN	Dimensiones en mm											Peso en kg		
	Ø d ²⁾	Ø d ₄	Ø D ₁	Ø D ₂	F ¹⁾	G	C ₁	C ₂	i	SW	axial	radial	Caja giratoria y orientable	
100	8	26	101	99	83	G ½ B	20	17	14	27	1,0	1,1	0,7	

DN	Dimensiones en mm	
	Contacto eléctrico modelo 831	Contactos eléctricos modelos 831.11 o 831.22
	Simple o doble	
	b	b
100	88	88

1) Las medidas aumentan en 40 mm con rangos de indicación ≥ 0 ... 300 °C
 2) Opción: bulbo-Ø 6, 10, 12 mm

Versión giratoria y orientable



Atención: Para esta versión no se puede fabricar con forma constructiva fija

DN	Dimensiones en mm					Peso en kg
	Ø d ²⁾	Ø D ₁	Ø D ₂	F	C	
100	8	101	99	68	94	0,7

DN	Dimensiones en mm			
	Contacto eléctrico modelo 831 simple o doble		Contactos eléctricos modelos 831.11 o 831.22	
	b	b ₁	b	b ₁
100	88	131	88	131

2) Opción: bulbo-Ø 6, 10, 12 mm





Vaina

En principio es posible utilizar un termómetro mecánico sin vaina cuando las cargas de proceso son mínimas (presión, viscosidad y velocidad de flujo bajas).

No obstante, se recomienda usar una vaina del completo programa de vainas de WIKA tanto para permitir la sustitución del termómetro durante el funcionamiento (p. ej., cambio de instrumentos o calibración), como para asegurar una mayor protección del instrumento de medición, la instalación y el medio ambiente.

Véase la Información técnica IN 00.15 para más información sobre el cálculo de la vaina.

Homologaciones

Logo	Descripción	País
	Declaración de conformidad UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva de baja tensión ■ Directiva RoHS ■ Directiva ATEX (opcional) Zonas potencialmente explosivas	Unión Europea
	EAC (opción) <ul style="list-style-type: none"> ■ Compatibilidad electromagnética ■ Directiva de baja tensión ■ Zonas potencialmente explosivas 	Comunidad Económica Euroasiática
	GOST (opción) Metrología, técnica de medición	Rusia
	KazInMetr (opción) Metrología, técnica de medición	Kazajistán
-	MTSCHS (opción) Autorización para la puesta en servicio	Kazajistán
	BelGIM (opción) Metrología, técnica de medición	Bielorrusia
	UkrSEPRO (opción) Metrología, técnica de medición	Ucrania
	Uzstandard (opción) Metrología, técnica de medición	Uzbekistán
-	CRN (opción) Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	Canadá

Certificados (opcional)

- 2.2 Certificado de prueba
- Certificado de inspección 3.1 con 3 puntos de prueba (opcionalmente con 5 puntos de prueba)
- Certificado de calibración DKD/DAkkS

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Tamaño nominal / Tipo de contacto y función de conmutación / Rango de indicación / Tamaño de conexión / Conexión / Opciones

© 03/2009 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.

