

Termómetro bimetálico Ejecución de proceso según EN 13190 Modelo TG54

Hoja técnica WIKA TM 54.02



otras homologaciones
ver página 11

Aplicaciones

- Instrumentación de proceso para industrias químicas y petroquímicas, de petróleo y gas, de generación de energía y de gestión de agua / aguas residuales.
- Medición de temperatura en entornos adversos y agresivos
- Con relleno de líquido, resistente también en aplicaciones con elevadas vibraciones

Características

- Diámetros nominales 63, 80, 100, 160 mm
- Caja robusta, herméticamente sellada.
- Restablecimiento externo para el ajuste de la temperatura de referencia
- Diseño de esfera anti-paralaje, para evitar errores de lectura
- El diseño orientable y giratorio permite una conexión óptima al proceso



Figura izq.: Conexión dorsal (axial)

Figura der.: Conexión dorsal, giratorio y orientable

Descripción

El termómetro bimetálico modelo TG54 se ha desarrollado y se fabrica conforme a la norma EN 13190. Este termómetro cumple los estrictos requisitos de la industria de procesos.

Este instrumento de medición de temperatura en acero inoxidable se utiliza con éxito sobre todo en los sectores químicos y petroquímicos, en la industria del petróleo y gas, así como en la técnica de generación de energía y la industria naval. Su robusta caja, herméticamente sellada con protección IP65, permite su uso en condiciones adversas y con elevadas vibraciones.

Con cuatro diámetros nominales diferentes, es posible una adaptación óptima al espacio existente y a las condiciones de instalación.

Se puede corregir el punto cero en la parte posterior de la caja, de fácil acceso.

El modelo TG54 cumple los estrictos requisitos de resistencia a medios agresivos. Opcionalmente, la caja, el bulbo y la conexión a proceso se pueden fabricar en acero inoxidable 316L.

Datos técnicos

| Termómetro bimetalico, modelo TG54 | | | |
|---|---|----------------|----------------|
| Elemento sensible | Espiral bimetalico | | |
| Diámetro en mm | <ul style="list-style-type: none"> ■ 63 ■ 80 ■ 100 ■ 160 | | |
| Posición de la conexión | <ul style="list-style-type: none"> ■ Conexión dorsal (axial) ■ Conexión inferior (radial) ■ Conexión dorsal, giratoria y orientable | | |
| Unidad (rango de escala) | <ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F Opción: <ul style="list-style-type: none"> ■ °C/°F (doble escala) ■ °F/°C (doble escala) | | |
| Conexión a proceso | <ul style="list-style-type: none"> ■ Liso, sin rosca ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ B hembra ■ ½ NPT rosca hembra ■ M20 x 1,5 ■ M24 x 1,5 rosca hembra ■ otros bajo consulta | | |
| Clase de exactitud | Clase 1 según EN 13190 | | |
| Rango de servicio | | | |
| Carga a largo plazo (1 año) | Rango de medida (EN 13190) | | |
| a corto plazo (máx. 24 h) | Rango de indicación (EN 13190) | | |
| Diámetro del bulbo | <ul style="list-style-type: none"> ■ 6 mm ■ 8 mm | | |
| Longitud de inserción L₁ | 63 ... 1.000 mm La longitud mínima / máxima depende del rango de medición y del diámetro (ver las tablas de page 5 y 6) | | |
| Mirilla | Cristal de instrumentación Opción: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cristal de seguridad laminado ■ Policarbonato (a prueba de roturas) | | |
| Amortiguación | Sin Opción: Con el llenado de la caja con aceite de silicona, hasta un máximo. 250 °C (en el bulbo) | | |
| Versiones (opción) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Versión libre de aceites y grasas ■ Versión libre de aceites de silicona | | |
| Materiales | | | |
| Caja, anillo | Acero inoxidable 304 (opción: acero inoxidable 316L) | | |
| Bulbo, conexión a proceso (en contacto con el medio) | Acero inoxidable 304 (opción: acero inoxidable 316L) | | |
| Codo al dorso de la caja | Acero inoxidable 304 (opción: acero inoxidable 316L), sólo con conexión inferior | | |
| Esfera | Aluminio, blanco, subdivisión negra | | |
| Aguja | Aluminio, negro, microajuste | | |
| Índice de protección IEC/EN 60529 | IP65 Opción: <ul style="list-style-type: none"> ■ IP66 ■ IP67 ■ IP68 (inmersión permanente hasta 5 m) | | |
| Temperatura ambiente máx. alrededor de la caja | Vacío | llenado | Opción |
| Cristal de instrumentación | -40 ... +100 °C ¹⁾ | -40 ... +70 °C | -50 ... +70 °C |
| Mirilla de cristal de seguridad laminado y de policarbonato | -40 ... +70 °C ¹⁾ | -40 ... +70 °C | -50 ... +70 °C |
| Presión admisible en bulbo | máx. 25 bar, estática | | |

1) A temperaturas ambiente < 0 °C el sistema de medición y la mirilla pueden empañarse y, eventualmente, congelarse.

Termómetro bimetalico, modelo TG54

Temperaturas límite para almacenamiento y transporte

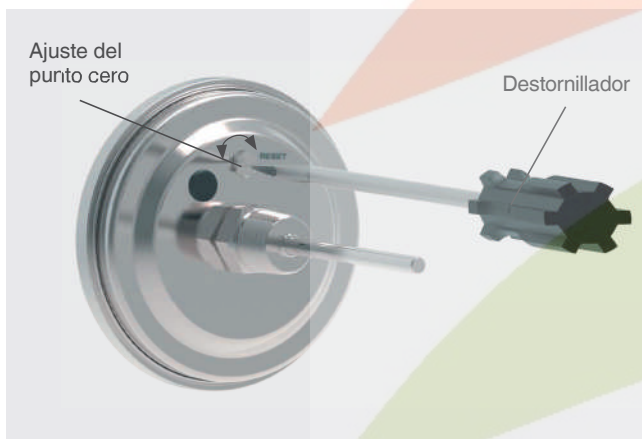
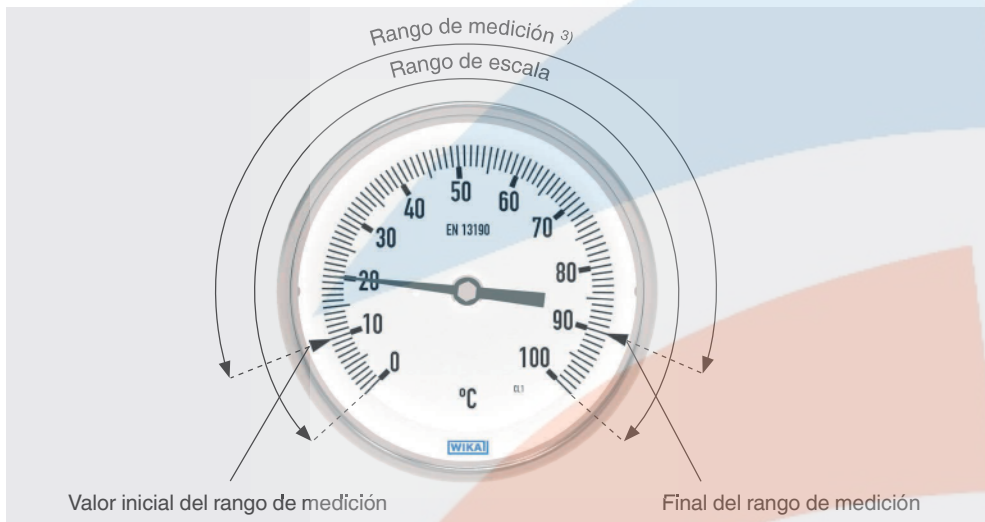
| | |
|--------------------------|----------------|
| Sin líquido amortiguador | -50 ... +70 °C |
| Con líquido amortiguador | -40 ... +70 °C |

Sobrettemperatura máxima admisible ²⁾

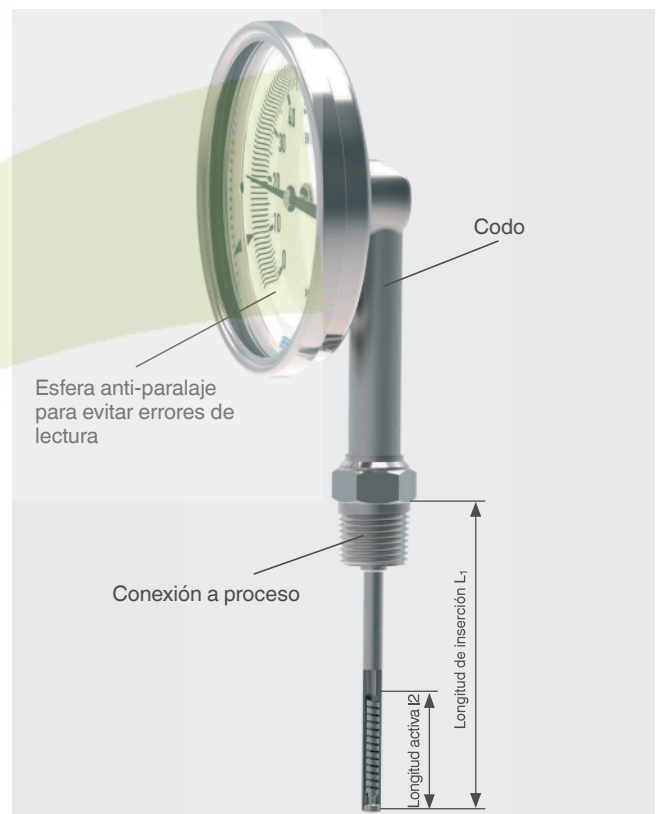
| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Rango de escala: -70 ... +120 °C | 100 % del valor final de escala |
| Rango de escala: 120 ... 280 °C | 50 % del valor final de escala |
| Rango de escala: 280 ... 400 °C | Máximo 430 °C del rango de la escala |
| Rango de escala: 400 ... 600 °C | Máximo valor final de escala |

2) Resistente a temperaturas excesivas sólo en zonas no Ex

Vistas detalladas



3) Sólo en el rango de medición está garantizada la clase de precisión impresa (clase 1 o 2).



Rangos de escala y rangos de medición ¹⁾ (EN 13190)

Subdivisión de escala según estándar de WIKA

| Rango de escala en °C | Rango de medición ¹⁾ en °C | Subdivisiones en °C | Estándar | Rango de escala en °F | Rango de medición ¹⁾ en °F | Subdivisiones en °F | Estándar |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------|----------|-----------------------|---------------------------------------|---------------------|----------|
| -70 ... +70 | -50 ... +50 | 2 | | -100 ... +150 | -70 ... +120 | 5 | ● |
| -70 ... +30 | -60 ... +20 | 1 | ● | -80 ... +120 | -40 ... +100 | 2 | |
| -60 ... +50 | -50 ... +40 | 1 | | -80 ... +240 | -50 ... +210 | 5 | |
| -50 ... +50 | -40 ... +40 | 1 | | -40 ... +120 | -20 ... +100 | 2 | |
| -50 ... +100 | -30 ... +80 | 2 | | 0 ... 140 | 20 ... 120 | 2 | ● |
| -50 ... +200 | -20 ... +170 | 5 | | 0 ... 200 | 20 ... 180 | 2 | |
| -50 ... +300 | 0 ... 250 | 5 | | 0 ... 250 | 30 ... 220 | 5 | ● |
| -50 ... +400 | 0 ... 350 | 5 | | 30 ... 300 | 60 ... 270 | 2 | ● |
| -50 ... +500 | 0 ... 450 | 10 | | 30 ... 400 | 80 ... 350 | 5 | |
| -40 ... +40 | -30 ... +30 | 1 | ● | 50 ... 400 | 100 ... 350 | 5 | ● |
| -40 ... +60 | -30 ... +50 | 1 | ● | 100 ... 800 | 200 ... 700 | 10 | |
| -40 ... +80 | -20 ... +60 | 2 | | 150 ... 750 | 200 ... 700 | 5 | ● |
| -40 ... +160 | -20 ... +140 | 2 | | 200 ... 1.000 | 300 ... 900 | 10 | |
| -30 ... +30 | -20 ... +20 | 1 | ● | | | | |
| -30 ... +50 | -20 ... +40 | 1 | ● | | | | |
| -30 ... +70 | -20 ... +60 | 1 | ● | | | | |
| -20 ... +40 | -10 ... +30 | 1 | ● | | | | |
| -20 ... +60 | -10 ... +50 | 1 | | | | | |
| -20 ... +80 | -10 ... +70 | 1 | | | | | |
| -20 ... +100 | 0 ... 80 | 2 | | | | | |
| -20 ... +120 | 0 ... 100 | 2 | ● | | | | |
| -20 ... +140 | 0 ... 120 | 2 | | | | | |
| -10 ... +50 | 0 ... 40 | 1 | | | | | |
| 0 ... 60 | 10 ... 50 | 1 | ● | | | | |
| 0 ... 80 | 10 ... 70 | 1 | ● | | | | |
| 0 ... 100 | 10 ... 90 | 1 | ● | | | | |
| 0 ... 120 | 10 ... 110 | 2 | ● | | | | |
| 0 ... 160 | 20 ... 140 | 2 | ● | | | | |
| 0 ... 200 | 20 ... 180 | 2 | ● | | | | |
| 0 ... 250 | 30 ... 220 | 5 | ● | | | | |
| 0 ... 300 | 30 ... 270 | 5 | ● | | | | |
| 0 ... 400 | 50 ... 350 | 5 | | | | | |
| 0 ... 500 | 50 ... 450 | 5 | | | | | |
| 0 ... 600 | 100 ... 500 | 5 | | | | | |

1) El rango de medición está limitado por dos triángulos en la esfera. Dentro de este rango rige la limitación de error según EN 13190.

Longitudes mínimas de inserción de bulbo en mm

Rango de escala en °C

| Longitud mínima de inserción en mm | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|--------|----------|--------|-----------------------------|--------|
| Rango de escala en °C | Posición de la conexión | | | | | |
| | Dorsal | | Inferior | | Caja giratoria y orientable | |
| | Ø 6 mm | Ø 8 mm | Ø 6 mm | Ø 8 mm | Ø 6 mm | Ø 8 mm |
| -70 ... +70 | 80 | 63 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| -70 ... +30 | 90 | 80 | 100 | 90 | 100 | 90 |
| -60 ... +50 | 90 | 80 | 100 | 90 | 100 | 90 |
| -50 ... +50 | 90 | 80 | 90 | 80 | 90 | 80 |
| -50 ... +100 | 80 | 63 | 90 | 80 | 90 | 80 |
| -50 ... +200 | 80 | 80 | 90 | 80 | 90 | 80 |
| -50 ... +300 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| -50 ... +400 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| -50 ... +500 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| -40 ... +40 | 100 | 90 | 125 | 100 | 125 | 100 |
| -40 ... +60 | 90 | 80 | 90 | 80 | 90 | 80 |
| -40 ... +80 | 90 | 80 | 90 | 80 | 90 | 80 |
| -40 ... +160 | 80 | 63 | 80 | 63 | 80 | 63 |
| -30 ... +30 | 125 | 100 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| -30 ... +50 | 90 | 80 | 100 | 90 | 100 | 90 |
| -30 ... +70 | 90 | 80 | 100 | 90 | 100 | 90 |
| -20 ... +40 | 125 | 90 | 125 | 100 | 125 | 100 |
| -20 ... +60 | 90 | 80 | 100 | 90 | 100 | 90 |
| -20 ... +80 | 80 | 80 | 90 | 80 | 90 | 80 |
| -20 ... +100 | 80 | 63 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| -20 ... +120 | 80 | 63 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| -20 ... +140 | 80 | 63 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| -10 ... +50 | 125 | 90 | 125 | 100 | 125 | 100 |
| 0 ... 60 | 125 | 90 | 125 | 100 | 125 | 100 |
| 0 ... 80 | 90 | 80 | 100 | 90 | 100 | 90 |
| 0 ... 100 | 80 | 63 | 100 | 80 | 100 | 80 |
| 0 ... 120 | 80 | 63 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 0 ... 160 | 63 | 63 | 80 | 63 | 80 | 63 |
| 0 ... 200 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| 0 ... 250 | 80 | 80 | 90 | 80 | 90 | 80 |
| 0 ... 300 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| 0 ... 400 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| 0 ... 500 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| 0 ... 600 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |

Notas:

- Opcionalmente con 2ª escala °C/°F o °F/°C
- Las longitudes mínimas de montaje de 100 y 125 mm son válidas para ≤ 15 piezas por pedido.
Para cantidades superiores (> 15 piezas), se puede solicitar una longitud diferente a la longitud mínima de montaje estándar.

Rango de escala en °F

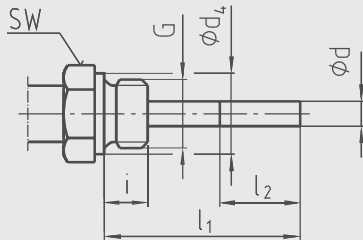
| Longitud mínima de inserción en mm | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|--------|----------|--------|-----------------------------|--------|
| Rango de escala en °F | Posición de la conexión | | | | | |
| | Dorsal | | Inferior | | Caja giratoria y orientable | |
| | Ø 6 mm | Ø 8 mm | Ø 6 mm | Ø 8 mm | Ø 6 mm | Ø 8 mm |
| -100 ... +150 | 90 | 80 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| -80 ... +120 | 90 | 80 | 100 | 90 | 100 | 90 |
| -80 ... +240 | 90 | 80 | 90 | 80 | 90 | 80 |
| -40 ... +120 | 100 | 90 | 125 | 100 | 125 | 100 |
| 0 ... 140 | 90 | 80 | 100 | 90 | 100 | 90 |
| 0 ... 200 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| 0 ... 250 | 80 | 63 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 30 ... 300 | 80 | 63 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 30 ... 400 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| 50 ... 400 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| 100 ... 800 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| 150 ... 750 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| 200 ... 1.000 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |

Notas:

- Opcionalmente con 2ª escala °C/°F o °F/°C
- Las longitudes mínimas de montaje de 100 y 125 mm son válidas para ≤ 15 piezas por pedido.
Para cantidades superiores (> 15 piezas), se puede solicitar una longitud diferente a la longitud mínima de montaje estándar.

Conexiones

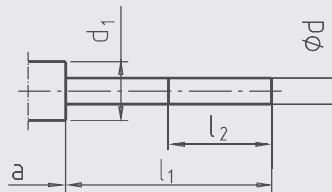
Conexión estándar (rosca fija)



Longitud de inserción estándar $l_1 = 100, 160, 200, 250$ mm
 Recomendación: para aplicaciones con vibraciones

| Diámetro nominal | Conexión a proceso | | Dimensiones en mm | | |
|------------------|--------------------|----|-------------------|-------|----------|
| DN | G | i | SW | d_4 | ϕd |
| 63, 80, 100, 160 | G 1/2 B | 14 | 27 | 26 | 6 o 8 |
| | 1/2 NPT | 19 | 22 | - | 6 o 8 |

Forma 1, conexión lisa (sin rosca)



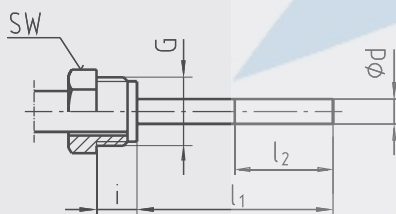
Longitud de inserción estándar $l_1 = 100, 140, 160, 200, 240, 290$ mm

Base para forma 4, racor deslizante

| Diámetro nominal | Dimensiones en mm | | | |
|------------------|-------------------|----------|------------|----------------------------------|
| DN | d_1 | ϕd | a en axial | a en Caja giratoria y orientable |
| 63, 80, 100, 160 | 18 | 8 | 28 | 30 |

3073050,05

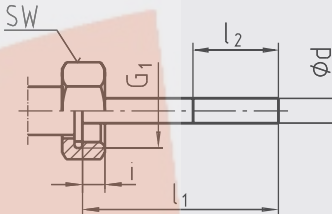
Forma 2, conexión giratoria



Longitud de inserción estándar $l_1 = 140, 180, 230$ mm
 Conexión de proceso no sellada, usar con vaina.

| Diámetro nominal | Conexión a proceso | | Dimensiones en mm | |
|------------------|--------------------|----|-------------------|----------|
| DN | G | i | SW | ϕd |
| 63, 80, 100, 160 | G 1/2 B | 20 | 27 | 6 o 8 |
| | M18 x 1,5 | 17 | 22 | 6 o 8 |

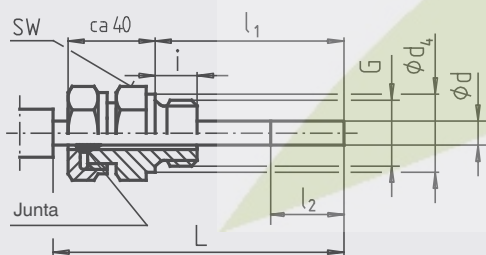
Forma 3, tuerca loca



Longitud de inserción estándar $l_1 = 126, 186, 226, 276$ mm

| Diámetro nominal | Conexión a proceso | | Dimensiones en mm | |
|------------------|--------------------|------|-------------------|----------|
| DN | G | i | SW | ϕd |
| 63, 80, 100, 160 | G 1/2 B | 8,5 | 27 | 6 o 8 |
| | M24 x 1,5 | 13,5 | 32 | 6 o 8 |

Forma 4, racor deslizante (deslizable sobre bulbo)



Longitud de inserción $l_1 =$ variable
 Longitud $L = l_1 + 40$ mm

| Diámetro nominal | Conexión a proceso | | Dimensiones en mm | | |
|------------------|--------------------|----|-------------------|-------|----------|
| DN | G | i | SW | d_4 | ϕd |
| 63, 80, 100, 160 | G 1/2 B | 14 | 27 | 26 | 6 o 8 |
| | 1/2 NPT | 19 | 22 | - | 6 o 8 |

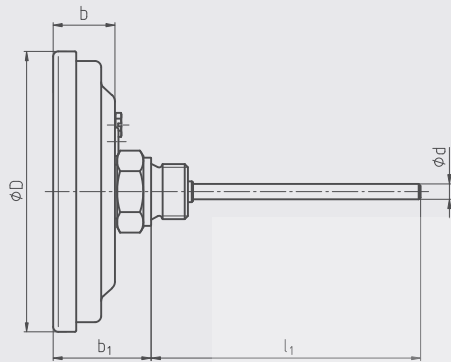
Leyenda:

- G Rosca macho
- G_1 Rosca hembra
- i Longitud de la rosca (incluyendo el borde)
- a Distancia a la caja/codo
- ϕd_4 Diámetro del resalte de obturación
- SW Ancho de llave
- ϕd Diámetro del bulbo
- l_2 Longitud activa

Dimensiones en mm

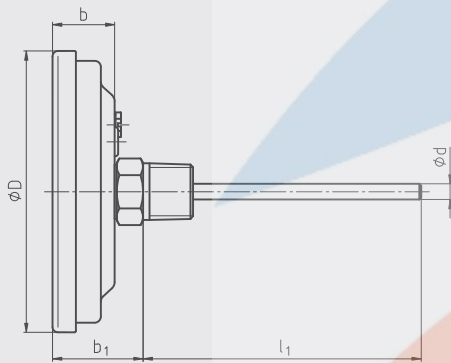
Conexión dorsal (axial)

Rosca G



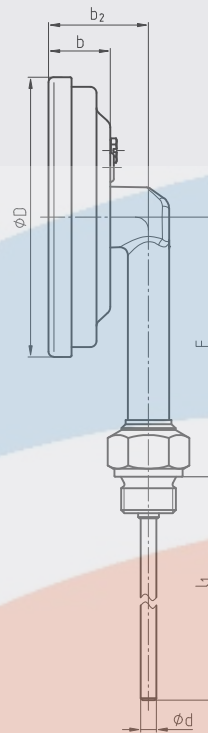
14183333.01

Rosca NPT

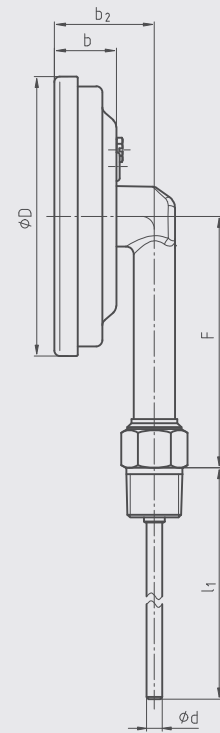


Radial inferior

Rosca G



Rosca NPT

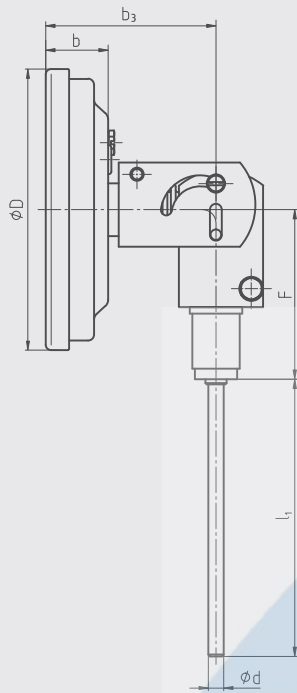


14183334.02

| Diámetro nominal DN | Dimensiones en mm | | | | | | | |
|------------------------|-------------------|------|----|------------------------------|-----------|----------------|---------|-----------|
| | Ø D | Ø d | b | b ₁ ¹⁾ | | b ₂ | F | |
| | | | | Rosca G | Rosca NPT | | Rosca G | Rosca NPT |
| 63 | 70 | 60,8 | 24 | 45 | 38 | 39 | 81 | 77 |
| 80 | 83 | 60,8 | 23 | 44 | 37 | 38 | 88 | 84 |
| 100 | 107 | 60,8 | 24 | 45 | 38 | 39 | 100 | 95 |
| 160 | 167 | 60,8 | 24 | 45 | 38 | 39 | 130 | 125 |

1) Para rangos de escala $\geq 0 \dots 300 \text{ }^\circ\text{C}$, las dimensiones se incrementan en 40 mm

Conexión dorsal, giratoria y orientable



14183335.02

| Diámetro nominal | Dimensiones en mm | | | | |
|------------------|-------------------|-----------------|----|-------|----|
| | $\varnothing D$ | $\varnothing d$ | b | b_3 | F |
| 63 | 70 | 60,8 | 24 | 65 | 67 |
| 80 | 83 | 60,8 | 23 | 64 | 67 |
| 100 | 107 | 60,8 | 24 | 65 | 67 |
| 160 | 167 | 60,8 | 24 | 65 | 67 |

Vaina

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

No obstante, se recomienda usar una vaina del completo portafolio de vainas 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.

Vainas comunes para termómetros mecánicos

Vaina con brida (de barra), modelo TW10

Hojas técnicas: TW 95.10, TW 95.11, TW 95.12



Vaina para roscar (de barra), modelo TW15

Hoja técnica: TW 95.15



Vaina para soldar (de barra), modelo TW25

Hoja técnica: TW 95.25



Vaina para roscar (de tubo), versión según DIN 43772, forma 5, 8, modelo TW45

Hoja técnica: TW 95.45



Vaina para roscar (de barra), versión según DIN 43772, forma 6, 7, 9, modelo TW50

Hoja técnica: TW 95.50









Vaina para soldar o con brida (de barra), versión según DIN 43772, forma 4, 4F, modelo TW55

Hoja técnica: TW 95.55



Vainas especiales a petición

Homologaciones

| Logo | Descripción | País |
|---|--|---------------|
|  | Declaración de conformidad UE (opcional) Directiva ATEX Zonas potencialmente explosivas Tipo de protección "c" con categoría 2G y 2D (ver marcaje en el instrumento) | Unión Europea |
|  | 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 |
| - | CRN (opción) Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.) | Canadá |
|  | DNV GL (opcional) Homologación de tipo para la industria náutica - Diámetro nominal 63, 80, 100 mm - Amortiguación: con líquido amortiguador - Longitud máxima de montaje: 500 mm Clasificación de uso: Humedad DNVGL-CG-0339, sección 3, clase B Niebla salina DNVGL-CG-0339, sección 3, clase D Vibración DNVGL-CG-0339, sección 3, clase B Es absolutamente imprescindible el uso de una vaina. | Internacional |

Certificados (opcional)

- 2.2 Certificado de prueba
- Certificado de inspección 3.1 con 3 puntos de prueba (opcionalmente con 5 puntos de prueba)

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Información para pedidos

Modelo / Posición de conexión / Forma de conexión / Unidad / Rango de escala / Conexión al proceso / Diámetro bulbo / Longitud de montaje I1 / Homologaciones / Certificados / Opciones

© 10/2018 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.

