# Termómetro a tensión con señal de salida eléctrica
# Ejecución de acero inoxidable con/sin capilar
# Modelo TGT70

Hoja técnica WIKA TV 18.01

## Aplicaciones

- De uso universal, para medios gaseosos, líquidos y de alta viscosidad
- Técnica del frío y del aire acondicionado
- Maquinaria e instalaciones
- Ingeniería de energía, energías renovables
- Domótica

## Características

- Caja y bulbo en acero inoxidable
- Diámetro nominal 63, 100
- Rango de indicación: -40 ... +250 °C
- Indicador analógico de fácil lectura
- Señal eléctrica de salida, p. ej. 4 ... 20 mA

**Termómetro a tensión con señal de salida eléctrica**
**Fig. izquierda: modelo TGT70.063**
**Fig. derecha: modelo TGT70.100**

## Descripción

El intelliTHERM modelo TGT70 es adecuado para cualquier aplicación que requiera la indicación de la presión de proceso in situ y simultáneamente una transmisión de señal a la central o al puesto de mando.

El sistema de transmisión de señal, en combinación con un sistema preciso de medición mecánica, asegura la lectura de la temperatura de proceso también en caso de una interrupción de la alimentación eléctrica.

El muelle tubular incorporado genera un movimiento giratorio de la aguja, proporcional a la temperatura. Un encoder electrónico angular determina la posición de la aguja del instrumento sin contacto y, por lo tanto, absolutamente sin desgaste y sin efectos secundarios. De allí se genera la señal eléctrica de salida, proporcional a la temperatura. Las variantes del termómetro a tensión mecánico, modelo 70, constituyen las bases del intelliTHERM® (véase la hoja técnica TM 81.01).



Part of your business

## Versión estándar

**Principio de medición**
Elemento de tubo Bourdon

**Diámetro en mm**
63, 100

**Medio de llenado sistema de medición**
Xileno o aceite de silicona

**Modelos**

| Versión | DN | Posición de la conexión | Tipo de montaje |
|---|---|---|---|
| **H** | 63<br>100 | inferior (radial) | Instrumento con capilar y borde dorsal |
| **M** | 63<br>100 | inferior (radial) | Instrumento con capilar y soporte de instrumento |
| **B** | 63 | dorsal (axial) | Instrumento con capilar, aro tipo coche y brida de fijación |
| **R** | 100 | inferior (radial) | Conexión directa sin capilar |

**Precisión de indicación**
Clase 2, EN 13190

**Capilar**
Longitud según especificación del cliente (máx. 10 m)
Ø 2 mm, acero inoxidable 1.4571, radio de flexión mínimo 6 mm

**Salida de capilar**
Abajo

**Montaje del capilar**
Procurar un montaje libre de vibraciones

**Caja y aro bayoneta**
Acero inoxidable

**Conexión**
Lisa, acero inoxidable 1.4571

**Bulbo**
Ø 8 mm, acero inoxidable 1.4571

**Longitud activa del sensor**
En función del diámetro Ød y del rango de indicación

**Esfera**
Adhesivo de plástico, blanco con logo
Aluminio, blanco, subdivisión negra

**Aguja**
Aluminio, negro

**Mirilla**
Cristal de seguridad laminado

**Temperaturas límite para almacenamiento y transporte**
-20 ... +60 °C según EN 13190

**Temperatura del entorno máx. alrededor de la caja**
0 ... +40 °C max. (otras a consultar)

**Presión admisible en bulbo**
máx. 25 bar, estática

**Tipo de protección**
IP 65 según EN/IEC 60529

## Electrónica

**Señal de salida**

- **Tensión de alimentación**
  Para $U_S$ = DC 5 V, ratiométrico: 0,5 ... 4,5 V
  Para $U_S$ = DC 12 ... 32 V,
  no ratiométrico (sólo DN 100): 0,5 ... 4,5 V

- **Salida de corriente**
  4 ... 20 mA, 2 hilos

- **Exactitud de la señal de salida**
  Mecánica ±1 % del span de medida

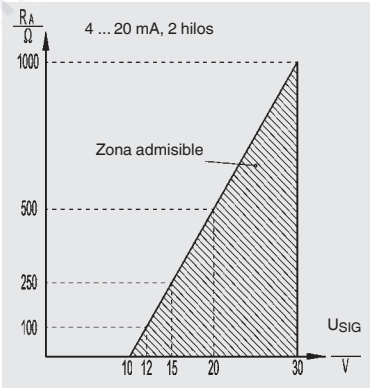
**Alimentación auxiliar ($U_S$)**
DC 5 V / DC 12 … 32 V

**Compatibilidad electromagnética**
Según normas de prueba EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

**Señal de salida y carga admisible**

- Salida de tensión (3 hilos)
  $R_A > 5$ kΩ

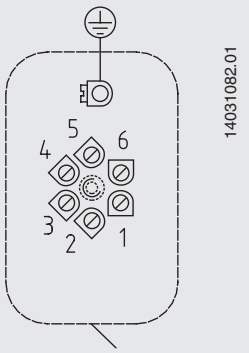
- Salida de corriente (2 hilos) 4 ... 20 mA
  $R_A \leq (U_{SIG} - 10\ V) / 0{,}02\ A$ con $R_A$ en Ω y $U_{SIG}$ en DC V




Instrumentación y control industrial

### Conexión eléctrica

DN 100, caja de cables lateral




Caja de conexíones

| Señal de salida | $U_{B+}$ | $U_{B-}$ | Señal |
|---|---|---|---|
| 2 hilos (salida de corriente) | 1 | 2 | - |
| 3 hilos (salida de tensión) | 1 | 2 | 3 |
| Color | rojo | negro | naranja |

## Opciones

- Otras conexiones
- Otros rangos de medida
- Vaina según DIN o especificación del cliente
- Borde frontal (versión V) de acero inoxidable, con salida de cable posterior o conector M12
- Conexión eléctrica mediante racor de cable, salida de cable o conector M12
- Otras señales de salida
  0,5 … 2,5 V (ratiométrico o no ratiométrico)
  0,5 … 3,5 V (ratiométrico o no ratiométrico)
- Precisión de indicación: clase 1, EN 13190

### Rangos de indicación y rangos de medida [1)]

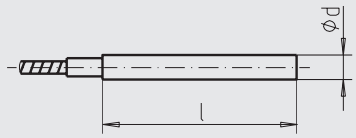
| Rango de medida en °C | Rango de medida en °C | Límite de error ±°C | Escala en °C |
|---|---|---|---|
| **-40 ... +60** | -30 ... +50 | 2 | 1 |
| **-30 ... +50** | -20 ... +40 | 2 | 1 |
| **-20 ... +60** | -10 ... +50 | 2 | 1 |
| **-20 ... +80** | -10 ... +70 | 2 | 1 |
| **0 ... 60** | 10 ... 50 | 2 | 1 |
| **0 ... 80** | 10 ... 70 | 2 | 1 |
| **0 ... 100** | 10 ... 90 | 2 | 1 |
| **0 ... 120** | 10 ... 110 | 4 | 2 |
| **0 ... 160** | 20 ... 140 | 4 | 2 |
| **0 ... 200** | 20 ... 180 | 4 | 2 |
| **0 ... 250** | 30 ... 220 | 5 | 5 |

otros rangos a consultar

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

## Conexiones

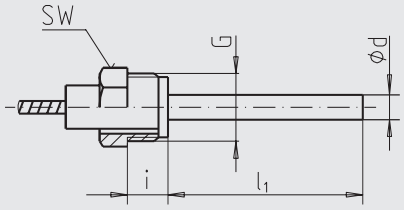
**Forma 1, conexión lisa (sin rosca)**
Longitud de montaje l = 140, 200, 240, 290 mm
(Base para forma de conexión 4, racor deslizante)




Leyenda:
Ø d Diámetro del bulbo

**Forma 2, conexión giratoria**
Conexión a proceso: G ½ B
Longitud de montaje $l_1$ = 80, 140, 180, 230 mm

| Conexión G | Dimensiones en mm SW | i |
|---|---|---|
| G ½ B | 27 | 20 |



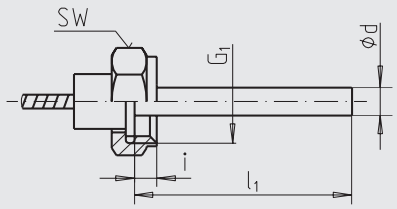

Leyenda:
G Rosca macho
i Longitud de rosca
SW Ancho de llave
Ø d Diámetro del bulbo

**Forma 3, tuerca loca**

Conexión: G ½, G ¾, M24 x 1,5

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

| Conexión | Dimensiones en mm | |
|---|---|---|
| G | SW | i |
| G ½ | 27 | 8,5 |
| G ¾ | 32 | 10,5 |
| M24 x 1,5 | 32 | 13,5 |




3073300.04-W

Leyenda:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $G_1$ | Rosca macho | SW | Ancho de llave |
| i | Longitud de rosca | Ø d | Diámetro del bulbo |

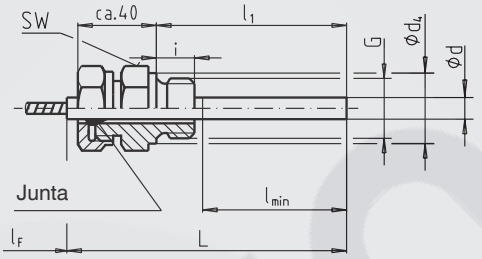
**Forma 4, racor deslizante (deslizable sobre bulbo)**

Conexión: G ½ B, G ¾ B, M18 x 1,5 así como ½ NPT, ¾ NPT

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

(la longitud de montaje aplicada puede acortarse a la profundidad mínima de inmersión $l_{min}$ = 60 mm)

| Conexión | Dimensiones en mm | | |
|---|---|---|---|
| G | SW | $d_4$ | i |
| G ½ B | 27 | 26 | 14 |
| G ¾ B | 32 | 32 | 16 |
| M18 x 1,5 | 24 | 23 | 12 |
| ½ NPT | 22 | - | 19 |
| ¾ NPT | 30 | - | 20 |




3073300.04-X

Leyenda:

| | | | |
|---|---|---|---|
| G | Rosca macho | SW | Ancho de llave |
| i | Longitud de rosca | Ø d | Diámetro del bulbo |
| Ø $d_4$ | Diámetro del resalte de obturación | L | Longitud total |
| | | $l_F$ | Longitud de capilar |

**Forma 5, tuerca loca con rosca suelta**

Tuerca loca: G ½

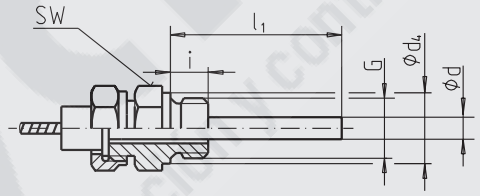
Conexión a proceso: G ½ B, G ¾ B así como ½ NPT, ¾ NPT

Tuerca loca: M24 x 1,5

Conexión a proceso: M18 x 1,5

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

| Conexión | Dimensiones en mm | | |
|---|---|---|---|
| G | SW | $d_4$ | i |
| G ½ B | 27 | 26 | 14 |
| G ¾ B | 32 | 32 | 16 |
| M18 x 1,5 | 24 | 23 | 12 |
| ½ NPT | 22 | - | 19 |
| ¾ NPT | 30 | - | 20 |




3073300.04-Y

Leyenda:

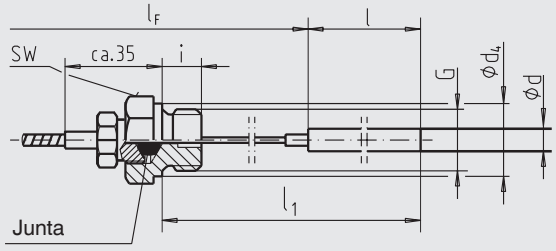
| | | | |
|---|---|---|---|
| G | Rosca macho | SW | Ancho de llave |
| i | Longitud de rosca | Ø d | Diámetro del bulbo |
| Ø $d_4$ | Diámetro del resalte de obturación | | |

**Forma 6, racor deslizante (deslizante en capilar)**

Conexión: G ½ B, G ¾ B así como ½ NPT, ¾ NPT

Longitud de montaje l = 100, 140, 200, 240, 290 mm

| Conexión | Dimensiones en mm | | |
|---|---|---|---|
| G | SW | $d_4$ | i |
| G ½ B | 27 | 26 | 14 |
| G ¾ B | 32 | 32 | 16 |
| ½ NPT | 22 | - | 19 |
| ¾ NPT | 30 | - | 20 |




3073300.04-Z

Leyenda:

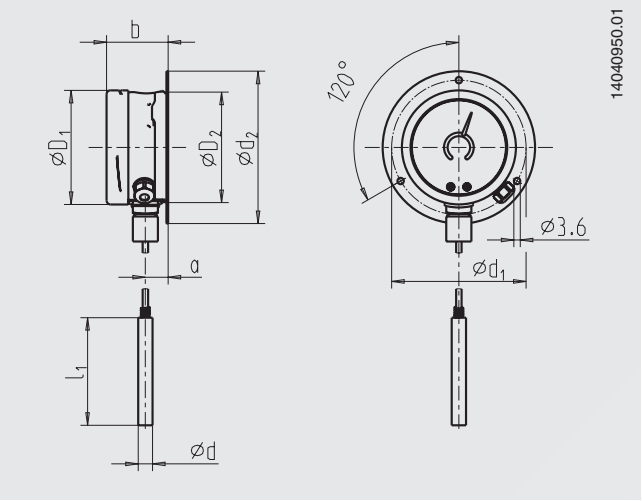
| | | | |
|---|---|---|---|
| G | Rosca macho | SW | Ancho de llave |
| i | Longitud de rosca | Ø d | Diámetro del bulbo |
| Ø $d_4$ | Diámetro del resalte de obturación | $l_F$ | Longitud de capilar |

Instrumentación y control industrial

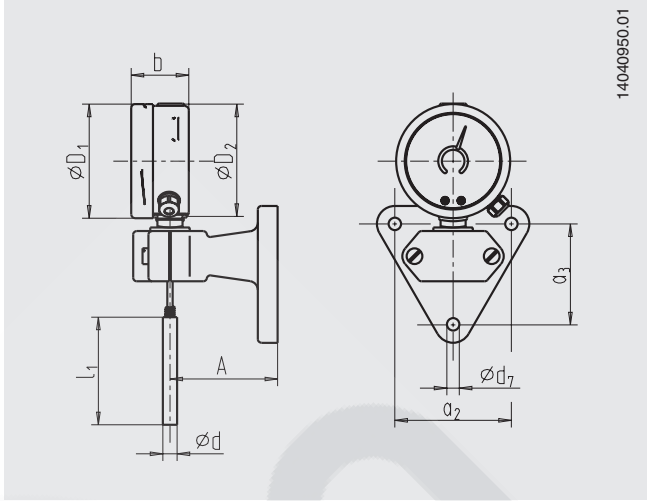
## Dimensiones en mm

**DN 63**

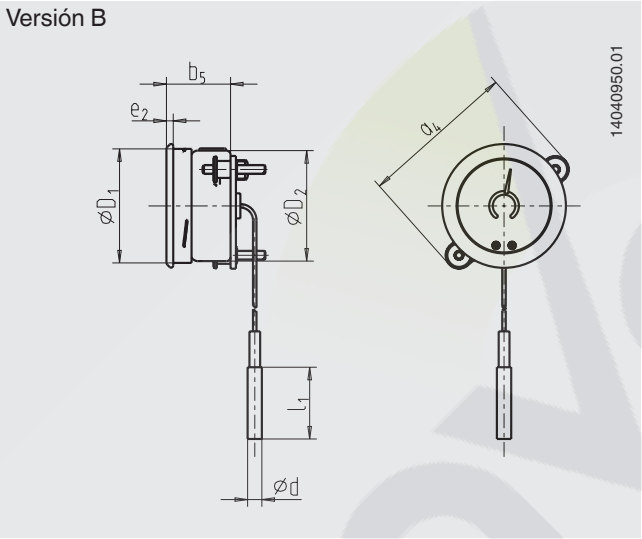
Versión H




Versión M




Versión B



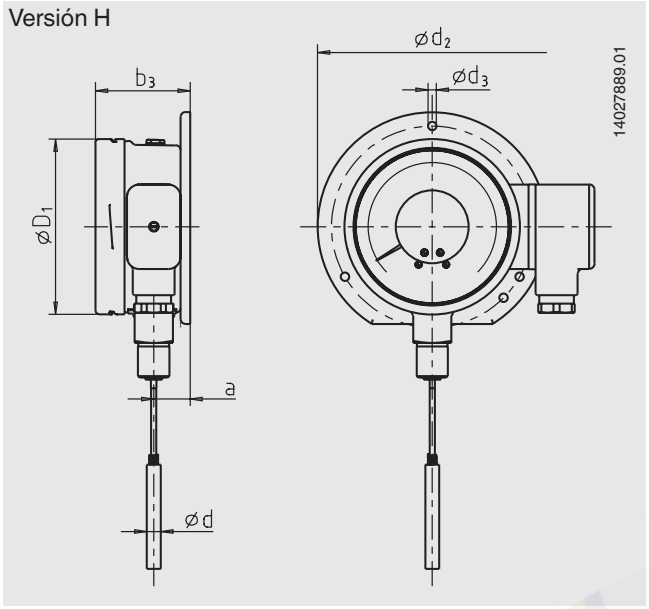

| DN | Dimensiones en mm | | | | | | | | | | | | | | Peso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | b | $b_5$ | Ø $D_1$ | Ø $D_2$ | Ø d | Ø $d_1$ | Ø $d_2$ | Ø $d_7$ | A | $e_2$ | en kg |
| **63** | 12,5 | 65 | 56 | 87 | 32,5 | 35,7 | 63,5 | 62 | 8 | 75 | 85 | 7 | 60 | 4 | 0,4 |

Instrumentación y control industrial

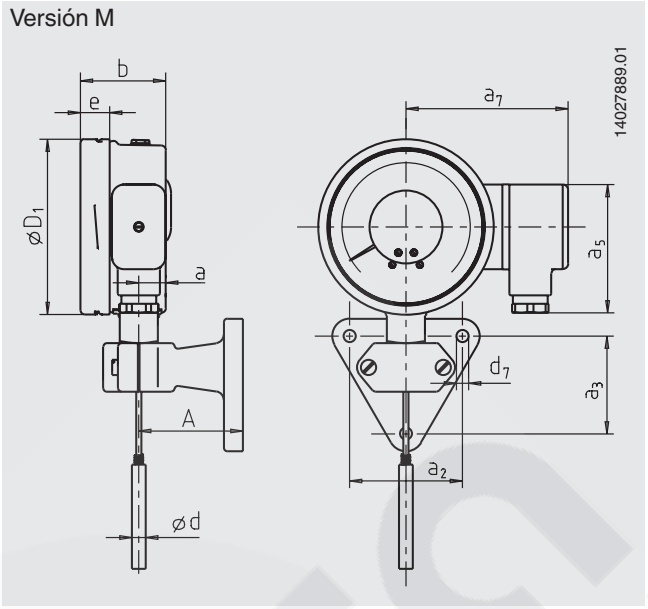
## Dimensiones en mm

### DN 100

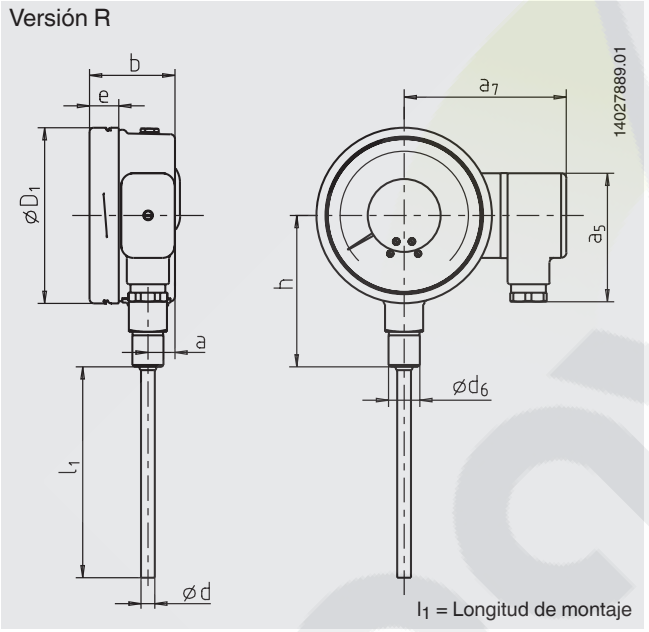
Versión H




Versión M




Versión R




$l_1$ = Longitud de montaje

| DN | Dimensiones en mm | | | | | | | | | | | | | | | | Peso en kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | $a_2$ | $a_3$ | $a_5$ | $a_7$ | b | $b_3$ | Ø $D_1$ | Ø d | Ø $d_2$ | Ø $d_3$ | Ø $d_6$ | $d_7$ | A | e | h | |
| **100** | 15,5 | 65 | 56 | 74 | 94 | 49,5 | 54,6 | 101 | 8 | 132 | 4,8 | 18 | 7 | 60 | 16,8 | 87 | 0,6 |

Instrumentación y control industrial

## Conformidad CE

**Directiva de EMC**
2004/108/CE, EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)

## Certificaciones/Certificados (opcional)

- 2.2 certificado de prueba conforme a EN 10204 (p. ej. fabricación conforme al estado actual de la técnica, certificado de material, precisión de indicación)
- 3.1 certificado de inspección conforme a EN 10204 (p. ej., precisión de indicación)

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

**Indicaciones relativas al pedido**
Modelo / Diámetro nominal / Tipo de montaje / Forma de conexión / Rango de indicación / Conexión al proceso / Señal de salida / Conexión eléctrica / Diámetro del bulbo / Longitud de montaje / Ejecución y longitud del capilar / Opciones

© 2012 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.



04/2014 E based on 04/2014 D

gavasa Instrumentación y control industrial
c\ Resina 22-24 Nave 10-B. 28021 Madrid. Spain
comercial@gavasa.com
+34 917 230 930
www.gavasa.com