

## Termómetro de dilatación de gas combinado con señal de salida eléctrica Pt100 Modelo 76, ejecución de acero inoxidable

### Aplicaciones

- Control y regulación de procesos industriales
- Monitorización de sistemas y conmutación de circuitos eléctricos
- Empleo universal en los sectores de maquinaria, plantas de proceso, depósitos, industria alimentaria

### Características

- Los instrumentos cumplen con las normas más exigentes de la instrumentación
- Caja y bulbo en acero inoxidable
- Dos sistemas de medida independientes en un instrumento
- Distintas formas de conexión posibles

### Descripción

Los termómetros de esta serie son adecuados para el uso en tuberías, depósitos, instalaciones y máquinas. El termómetro de dilatación de gas permite visualizar in situ el valor medido y el sensor RTD Pt100 incorporado transmite una señal de salida eléctrica para su procesamiento.

El termómetro de dilatación de gas combinado con capilar sirve de conexión entre recorridos largos y, gracias a su capilar flexible, esta versión se utiliza en zonas de difícil acceso.

#### Opción contactos eléctricos

El termómetro de dilatación de gas modelo 76 se puede enviar con contactos eléctricos integrados.

Para activar un PLC están disponibles los siguientes contactos eléctricos: contactos secos y contactos magnéticos de ruptura brusca, contactos inductivos o contactos electrónicos



Termómetro de dilatación de gas modelo R76.100, forma 1  
Fig. izq.: con señal de salida eléctrica y contacto eléctrico  
Fig. dcha.: con señal de salida eléctrica

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

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

#### Opción transmisor de temperatura

Se puede incorporar al termómetro de dilatación de gas modelo 76 un transmisor de temperatura con señal de salida 4 ... 20 mA o 0 ... 10 V (construcción de máquinas) programado mediante un software. De esta manera, los valores medios de temperatura se pueden transmitir de manera segura y fácil. Para indicaciones sobre el programa de transmisión WIKA véase página 3.

## Ejecución estándar

### Principio de medición

Mecánico: Relleno de gas inerte a presión, fisiológicamente inofensivo

Eléctrico: Pt100 con conexión de 3 hilos (DIN IEC 751)

### Diámetro en mm

100, 160

### Forma de conexión

- S Estándar (rosca, fija)
- 1 Conexión lisa (sin rosca)
- 2 Conexión girable
- 3 Tuerca loca
- 4 Rosca deslizante (deslizable sobre bulbo)
- 5 Tuerca loca y racor suelto
- 6.3 Rosca de apriete (deslizante sobre capilar con protección espiral)

### Modelos

Modelo	DN	Versión
R76.100	100	Conexión inferior
R76.160	160	
F76.100	100	Conexión inferior con capilar y soporte de instrumento
F76.160	160	

### Clase de precisión

Mecánico: Clase 1 según EN 13190  
con contacto eléctrico: clase 1 según DIN 16196

Eléctrico: Clase B según DIN IEC 751

### Rango de servicio

Carga a largo plazo (1 año): Rango de medida por EN 13190  
a corto plazo (máx. 24 h): Rango de indicación por EN 13190

### Rangos y condiciones de utilización nominales

según DIN EN 13190

### Caja, aro, bulbo, conexión a proceso

Acero inoxidable 1.4571

### Esfera

Aluminio, blanco, subdivisión negra

### Mirilla

Cristal de seguridad laminado

### Aguja

Aluminio, negro, microregulación

### Capilar (forma de conexión 6.3)

Ø 2 mm, acero inoxidable 1.4571, radio de flexión mínimo 6 mm

Capilar con protección espiral Ø 7 mm, flexibe

longitud según especificación del cliente

### Temperaturas límite para almacenamiento y transporte

-50 ... +70 °C (EN 13190) sin líquido amortiguador

-20 ... +60 °C (EN 13190) con líquido de relleno

### Conexión eléctrica

Caja de cables

### Temperatura del entorno máx. alrededor de la caja

0 ... +40 °C máx. (otras a consultar)

### Presión admisible en bulbo

máx. 25 bar, estática

### Tipo de protección

IP 65 según EN 60529 / IEC 529

### Rangos de indicación y de medición <sup>1)</sup>, límites de error (EN 13190 o DIN 16196)

#### Subdivisión de la escala según la norma de fabricación de WIKA

Rango de medida en °C	Rango de medida en °C	Subdivisiones en °C	Límite de error ±°C	
			DIN EN 13190	DIN 16196
-80 ... +60	-60 ... +40	2	2,0	3,00
-60 ... +40	-50 ... +30	1	1,0	1,50
-40 ... +60	-30 ... +50	1	1,0	1,50
-30 ... +50	-20 ... +40	1	1,0	1,50
-20 ... +60	-10 ... +50	1	1,0	1,50
-20 ... +80	-10 ... +70	1	1,0	1,50
0 ... 60	+10 ... +50	1	1,0	1,50
0 ... 80	+10 ... +70	1	1,0	1,50
0 ... 100	+10 ... +90	2	1,0	1,50
0 ... 120	+10 ... +110	2	2,0	3,00
0 ... 160	+20 ... +140	2	2,0	3,00
0 ... 200	+20 ... +180	2	2,0	3,00
0 ... 250	+30 ... +220	5	2,5	3,75
0 ... 300	+30 ... +270	5	5,0	7,50

<sup>1)</sup> El rango de medición en la esfera está limitado por dos marcas triangulares. Dentro de este rango rige la limitación de error según EN 13190 o DIN 16196 (con contacto eléctrico)

## Opciones

- Rangos de escala °F, °C/°F (escala doble)
- Caja con líquido amortiguador
- Caja con líquido amortiguador adecuado para productos alimentarios
- Pt100 clase A
- Posición de bulbo variable 9/12/3
- Mirilla policarbonato
- Rangos especiales ó diseño de esfera especificado por cliente (a consultar)
- Contactos eléctricos (hoja técnica AC 08.01)
- Transmisor de temperatura analógico o digital del programa de transmisión WIKA

## Programa de transmisión WIKA

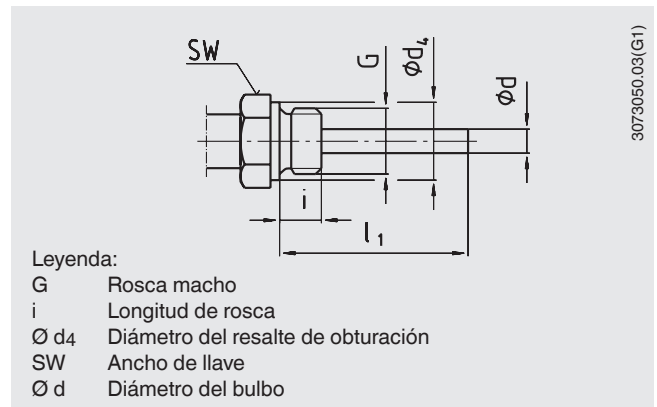
Modelo	Descripción	Hoja técnica
T19	Transmisor de temperatura analógico, rangos de medida configurables para termorresistencia Pt100	TE 19.03
T24	Transmisor de temperatura analógico, se puede configurar por ordenador para termorresistencia Pt100	TE 24.01
T32	Transmisor digital de temperatura, se puede configurar, protocolo HART®	TE 32.04
T53	Transmisor digital de temperatura FOUNDATION™ Fieldbus y PROFIBUS® PA	TE 53.01

## Formas de conexión

### Forma S, estándar (conexión roscada, fija)

Longitudes estándar  $l_1 = 200, 210, 310, 410$  mm  
(no con F76.xxx)

Diámetro nominal DN	Conexión		Dimensiones en mm		
	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G ½ B	14	27	26	10
	G ¾ B	16	32	32	10
	½ NPT	19	22	-	10
	¾ NPT	20	30	-	10

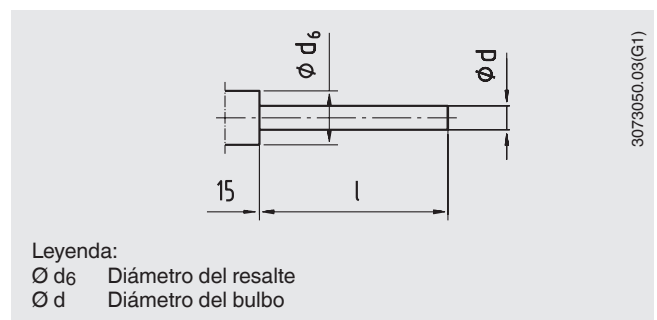


### Forma 1, conexión lisa (sin rosca)

Longitudes de bulbo estándar  $l = 200, 210, 250, 310, 400, 500$  mm  
Base para forma 4, rosca deslizante

Diámetro nominal DN	Dimensiones en mm	
	$d_6$ <sup>1)</sup>	$\varnothing d$
100, 160	18	10

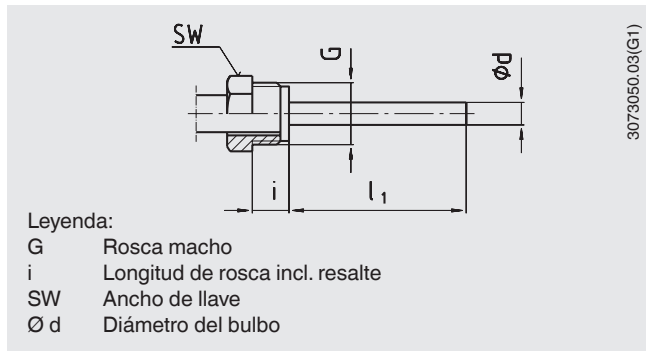
1) No con ejecución de capilar



### Forma 2, conexión giratoria

Longitudes de bulbo estándar:  $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400$  mm

Diámetro nominal DN	Conexión		Dimensiones en mm		
	G	i	SW	Ød	
100, 160	G ½ B	20	27	10	
	M20 x 1,5	15	22	10	



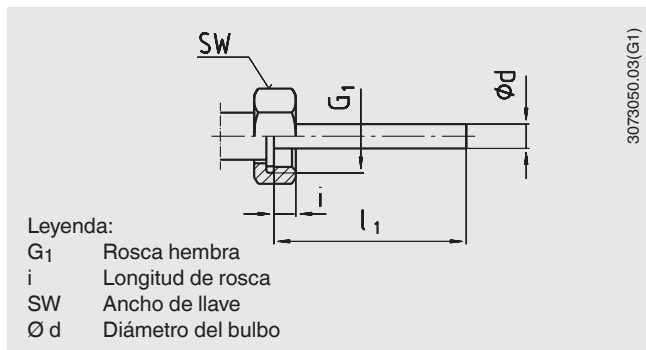
Leyenda:

- G Rosca macho
- i Longitud de rosca incl. resalte
- SW Ancho de llave
- Ø d Diámetro del bulbo

### Forma 3, tuerca loca

Longitudes de bulbo estándar:  $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400$  mm

Diámetro nominal DN	Conexión		Dimensiones en mm		
	G <sub>1</sub>	i	SW	Ød	
100, 160	G ½	8,5	27	10	
	G ¾	10,5	32	10	
	M24 x 1,5	13,5	32	10	



Leyenda:

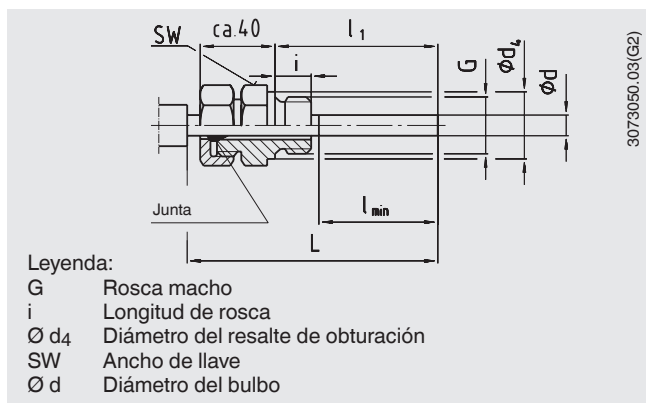
- G<sub>1</sub> Rosca hembra
- i Longitud de rosca
- SW Ancho de llave
- Ø d Diámetro del bulbo

### Forma 4, rosca deslizante (deslizante en bulbo)

Longitud de bulbo:  $l_1 =$  variable

Longitud  $L = l_1 + 40$  mm

Diámetro nominal DN	Conexión		Dimensiones en mm			
	G	i	SW	d <sub>4</sub>	Ød	
100, 160	G ½ B	14	27	26	10	
	G ¾ B	16	32	32	10	
	½ NPT	19	22	-	10	
	¾ NPT	20	30	-	10	



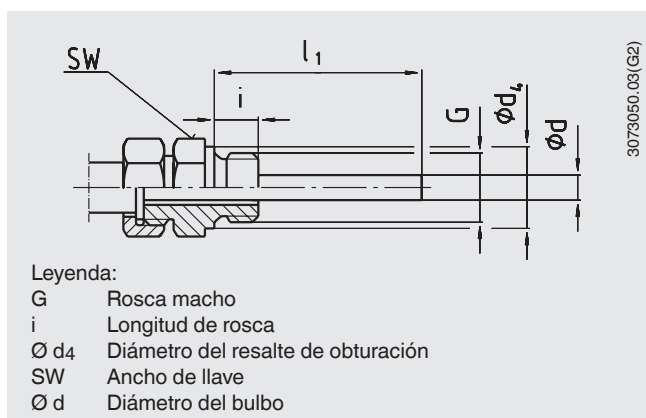
Leyenda:

- G Rosca macho
- i Longitud de rosca
- Ø d<sub>4</sub> Diámetro del resalte de obturación
- SW Ancho de llave
- Ø d Diámetro del bulbo

### Forma 5, tuerca loca y rosca suelta

Longitudes estándar:  $l_1 = 200, 210, 250, 310, 400$  mm

Diámetro nominal DN	Conexión		Dimensiones en mm			
	G	i	SW	d <sub>4</sub>	Ød	
100, 160	G ½ B	14	27	26	10	
	G ¾ B	16	32	32	10	
	½ NPT	19	22	-	10	
	¾ NPT	20	30	-	10	



Leyenda:

- G Rosca macho
- i Longitud de rosca
- Ø d<sub>4</sub> Diámetro del resalte de obturación
- SW Ancho de llave
- Ø d Diámetro del bulbo

**Opción:** Conexión con tuerca loca M24 x 1,5 y rosca suelta M18 x 1,5

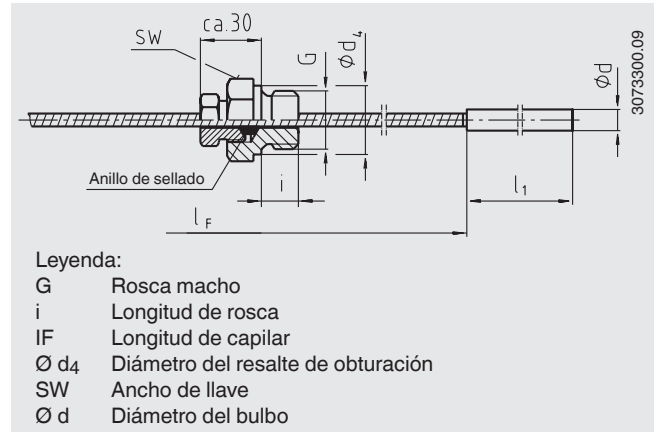
Diámetro nominal DN	Conexión		Dimensiones en mm			
	G	i	SW	d <sub>4</sub>	Ød	
100, 160	M18 x 1,5	12	32	23	10	

**Forma 6.3, rosca deslizante sobre capilar con protección espiral**

**(Rosca de apriete no hermética)**

Longitudes de bulbo estándar:  $l_1 = 200$  mm (otras a consultar)

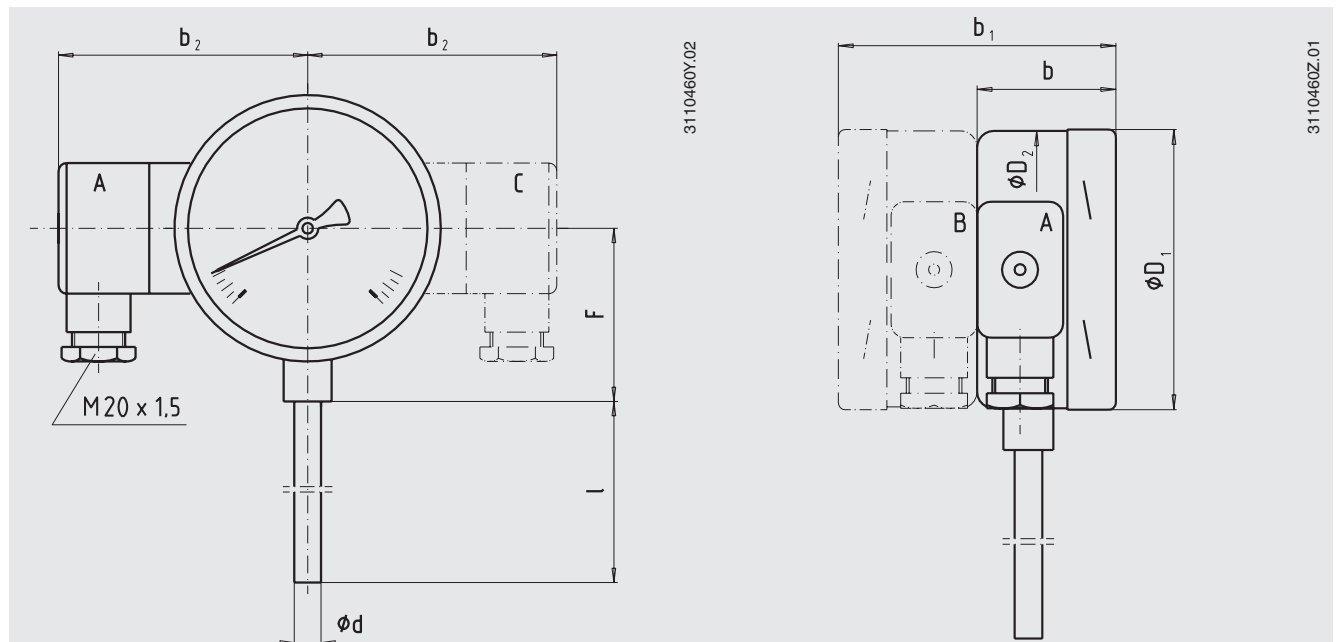
Diámetro nominal DN	Conexión		Dimensiones en mm		
	G	i	SW	$d_4$	$\varnothing d$
100, 160	G 1/2 B	14	27	26	10
	G 3/4 B	16	32	32	10
	1/2 NPT	19	22	-	10
	3/4 NPT	20	30	-	10



Leyenda:

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

**Dimensiones en mm**



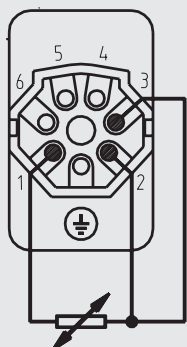
**Uso de cajas de cable (A, B y C en la figura de arriba)**

- Versión estándar: A para Pt100
- Opción transmisor: B para transmisor
- Opción contacto eléctrico: A para contacto eléctrico y C para Pt100
- Opción contacto eléctrico y transmisor: A para contacto eléctrico y B para transmisor

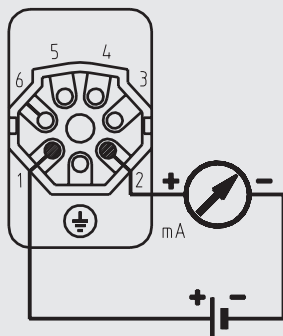
Diámetro nominal DN	Dimensiones en mm						Peso en kg
	sin transmisor			con transmisor			
	Contacto eléctrico			Contacto eléctrico			
	sin	1 ó 2	3	sin	1 ó 2	3	
	b	b	b	b <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	
100	50	88	-	100	138	-	92 10 101 99 83 aprox. 1,2
160	50	88	96	50	88	96	122 10 161 159 113 aprox. 1,4

## Asignación de los bornes de conexión

Pt100 con conexión de 3 hilos (estándar)



Conexión con transmisor de temperatura (opcional)



Contacto eléctrico (opcional)

véase hoja técnica AC 08.01

Bucle de corriente de 4 ... 20 mA

Borne 1: +

Borne 2: -

3118495.01

### Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Diámetro / Rango de indicación / Conexión / Longitud  $l_1$  / Longitud de capilar  $l_F$  / Opciones

© 2012 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.



**Instrumentos WIKA, S.A.**

C/Josep Carner, 11-17

08205 Sabadell (Barcelona)/España

Tel. (+34) 933 938 630

Fax (+34) 933 938 666

E-mail [info@wika.es](mailto:info@wika.es)

[www.wika.es](http://www.wika.es)