

# Termómetros de dilatación de gas con contactos eléctricos para la ingeniería de procesos estériles

## Ejecución de acero inoxidable, modelo 74

Hoja técnica WIKA TV 27.02



### Aplicaciones

- Industria alimentaria
- Técnica de procesos estériles
- Industria de productos biológicos y farmacéuticos

### Características

- Versión higiénica sin espacios muertos
- Conexiones asépticas
- Calidad de material y superficie según las directivas y normativas de la industria farmacéutica
- Instrumentos con contacto inductivo para la utilización en atmósferas potencialmente explosivas con homologación ATEX

### Descripción

Los termómetros de esta serie han sido diseñados como complementos especiales del programa estándar para cumplir los requisitos específicos de la industria alimentaria, biotecnológica y farmacéutica así como del sector de barnices y pinturas.

El termómetro de dilatación a gas, modelo 74, es óptimo para cumplir los requisitos exigentes en procesos estériles. El termómetro de dilatación a gas del modelo 74 dispone del certificado 3A ya que cumple la normativa 3A 74-03 lo que se ha constatado en una prueba realizada por una institución independiente (verificación por terceros).

El bulbo y la caja son de acero inoxidable. La superficie de las partes en contacto con el medio está pulida; un gran número de conexiones garantiza la adaptación óptima a los requerimientos de los diferentes procesos. El bulbo no tiene espacios muertos.

Los contactos eléctricos cierran y abren los circuitos eléctricos en función de la posición de la aguja del instrumento de medida. Los contactos eléctricos pueden ajustarse a través de todo el rango de medida.



**Termómetros de dilatación de gas con contacto eléctrico, modelo 74, con relleno de líquido y conexión VARIVENT® conexión**

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 cables) en la mirilla.

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

Los contactos eléctricos disponibles incluyen relés de retardo y contactos magnéticos de ruptura brusca, contactos inductivos - con homologación ATEX - o contactos electrónicos para controlar un PLC.

## Versión estándar

### Principio de medición

Relleno de gas inerte a presión, fisiológicamente inofensivo

### Diámetro nominal en mm

100

### Conexión a proceso

- Conexión VARIVENT® para tubos de DN 40 a DN 125 y 1 ½" a 4", PN 25
- NEUMO BioControl™ tamaño 50 (diámetro de montaje 50 mm) para tubos de DN 25 a DN 100, PN 16 ó tamaño 65 (diámetro de montaje 68 mm) para tubos de DN 40 a DN 100, PN 16
- Tuerca ranurada DIN 11851, DN 40, PN 40 ó DN 50, PN 25
- Tri-Clamp, DN 1 ½", PN 40 ó DN 2", PN 40

### Construcción del aparato

- Conexión dorsal (axial)
- Conexión inferior (radial)

### Precisión de indicación

± 1,5 °C dentro del rango de medida con contacto eléctrico

### Rango de servicio

Carga a largo plazo (1 año): Rango de medida (DIN EN 16196)  
a corto plazo (máx. 24 h): Rango de indicación (DIN 16196)

### Rangos y condiciones de utilización nominales

DIN 16196

### Bulbo

Piezas en contacto con el medio: Acero inoxidable 1.4435

Diámetro 21 mm

Longitud 30 mm

### Superficie de las partes en contacto con el medio

Ra ≤ 0,8 µm

### Caja

Acero inoxidable 1.4301

### Anillo

Aro bayoneta, acero inoxidable 1.4301

### Cuadrante

Aluminio blanco, subdivisión negra

### Mirilla

Cristal de seguridad laminado

### Aguja

Aluminio, negro, aguja micrométrica

### Conexión eléctrica

Caja de cables

### Temperaturas límite para almacenamiento y transporte

-50 ... +60 °C (DIN EN 13190) sin líquido de relleno

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

### 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, rangos de medida <sup>1)</sup>, Límite de error (DIN EN 16196)

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

Rango de indicación en °C	Rango de medida en °C	Valor de subdivisión de escala en °C	Límite de error ± °C
0 ... 120	+20 ... +100	1	1,5
0 ... 160	+20 ... +100	1	1,5

1) El rango de medida está limitado por dos triángulos en la esfera.  
Dentro de este rango rige la limitación de error según DIN EN 16196

## Contactos eléctricos

### Relé de retardo, modelo 811

- Construcción sencilla
- No se requiere ningún instrumento de control ni energía auxiliar
- Conmutación directa hasta máx. 230 V, 18 VA / 10 W

### Contacto de acción magnética, modelo 821

- Construcción sencilla
- No se requiere ningún instrumento de control ni energía auxiliar
- Conmutación directa hasta máx. 230 V, 50 VA / 30 W
- Máximo 4 contactos eléctricos por instrumento de medida

### 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 precisión de indicación
- Cierre de contacto seguro con alta frecuencia de conmutación
- Resistente a la corrosión
- Máximo 3 contactos eléctricos por instrumento de medida

### Contacto electrónico tipo 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 precisión de indicación
- Cierre de contacto seguro con alta frecuencia de conmutación
- Resistente a la corrosión
- Máximo 3 contactos eléctricos por instrumento de medida

### Función de conmutación

La respectiva función de conmutación del contacto está indicada por el número 1, 2 ó 3.

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 contrario a las agujas del reloj)

Modelo 8XX.3: Conmutador; se abre y se cierra un circuito eléctrico simultáneamente

### ¡Indique los puntos de conmutación, por favor!

En el estado de entrega - salvo indicación específica - los puntos de conmutación ajustables están ajustados como indicado abajo:

- Contacto individual    valor inicial del rango de medición
- Contacto doble        valor inicial y final del rango de medición
- Contacto triple        valor inicial, central y final del rango de medición

### Nota

Con contactos magnéticos de ruptura brusca no se recomienda un control de la indicación en el rango de  $\pm 5\%$  del span de medición del valor ajustado ya que el imán puede causar una histéresis de conmutación.

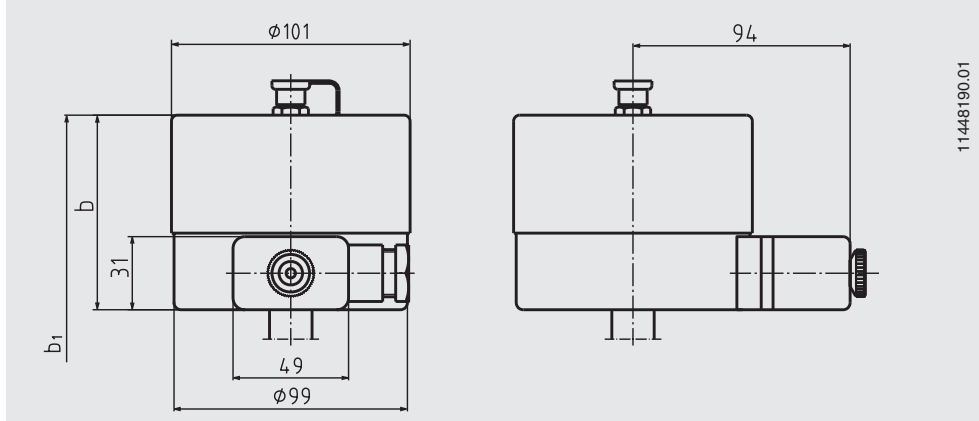
**Consulte la hoja técnica AC 08.01 para obtener más informaciones acerca de los contactos eléctricos.**

## Opciones

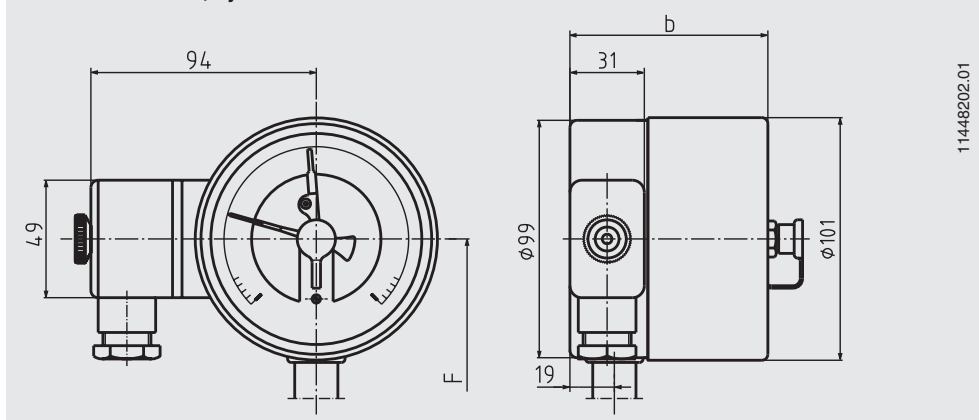
- Rangos de escala °F, °C/°F (escala doble)
- Otras conexiones a proceso
- Superficie de las partes en contacto con el medio
  - $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$
  - Electropulida  $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$
  - Pulida y electropulida  $R_a \leq 0,25 \mu\text{m}$
- Caja con relleno de líquido apto para alimentos (aceite blanco medicinal KN 92)
- Mirilla de vidrio acrílico
- Contactos inductivos también en ejecución de seguridad
- Caja de acero inoxidable 1.4571

## Dimensiones en mm

### Conexión dorsal, ejecución estándar



### Conexión inferior, ejecución estándar



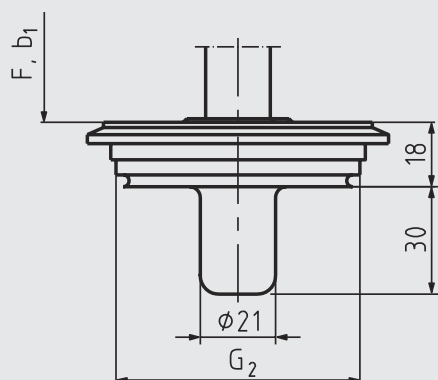
Diámetro nominal DN	Dimensiones en mm Contacto eléctrico modelo 811, 821 ó 831				F 1)	Peso en kg
	simple o doble		triple			
	b	b <sub>1</sub> 1)	b	b <sub>1</sub> 1)		
100	88	120	-	-	82	1,1

1) Las medidas aumentan en 40 mm con rangos de indicación  $\geq 0 \dots 500 \text{ }^\circ\text{C}$

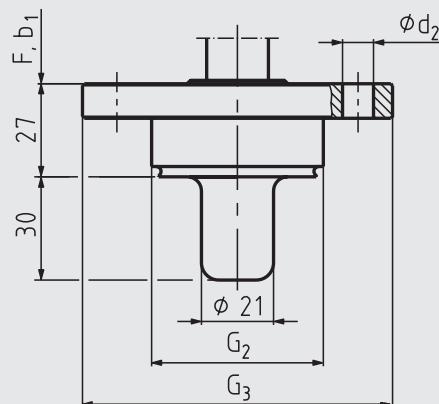
## Conexiones

Ambos termómetros (con conexión dorsal y con conexión inferior) están disponibles con todas las conexiones representadas.

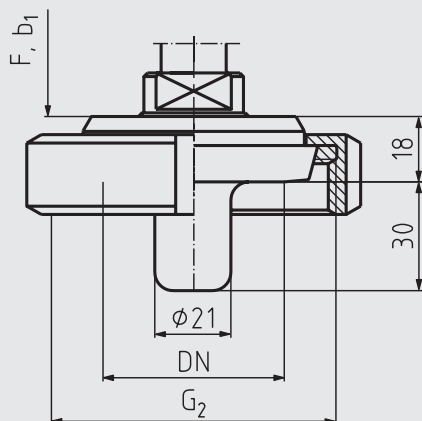
Conexión a proceso VARIVENT®



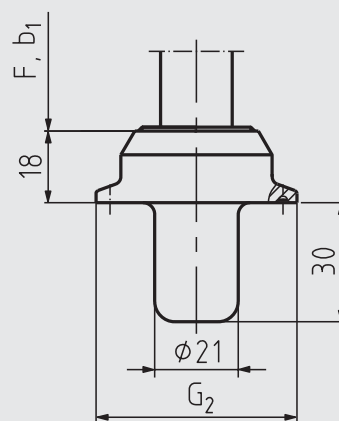
Conexión a proceso NEUMO BioControl™



Conexión mediante tuerca ranurada DIN 11851



Conexión Tri-Clamp



Conexión a proceso	Dimensiones en mm					Peso en kg
	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	Ø d <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	F	
VARIVENT® Forma N	68	-	-	80	82	1,90
VARIVENT® Forma F	50	-	-	80	82	1,80
NEUMO BioControl™ tamaño 50	50	90	4 x Ø 9	80	82	1,95
NEUMO BioControl™ tamaño 65	68	120	4 x Ø 11	80	82	2,60
Tuerca ranurada DIN 11851, DN 40	Rd 65 x 1/6	-	-	80	82	2,05
Tuerca ranurada DIN 11851, DN 50	Rd 78 x 1/6	-	-	80	82	2,10
Tri-Clamp. DN 1 1/2"	50	-	-	80	82	1,90
Tri-Clamp DN 2"	64	-	-	80	82	2,05

## Indicaciones relativas al pedido

Modelo / tamaño nominal / tipo de contacto y función de conmutación / rango de indicación / superficie de las partes en contacto con el medio / conexión / opciones

Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.  
Nos reservamos el derecho a modificar y sustituir materiales.



**Instrumentos WIKA, S.A.**  
C/Josep Carner, 11-17  
08205 Sabadell (Barcelona)  
Tel. (+34) 902 902577  
Fax (+34) 933 938666  
E-mail [info@wika.es](mailto:info@wika.es)  
[www.wika.es](http://www.wika.es)