

# Termostato bimetalico con indicación

## Modelo TSD-30

Hoja técnica WIKA TE 67.03



otras homologaciones  
véase página 6



### Aplicaciones

- Máquina herramienta
- Sistemas hidráulicos
- Sistemas de refrigeración y lubricación
- Fabricantes de maquinaria

### Características

- Display robusto de fácil lectura
- Manejo fácil y rápido
- Adaptación fácil a las condiciones más variadas



### Termostato bimetalico con indicación

#### Modelo TSD-30

Las teclas de control tienen el máximo tamaño y están colocadas ergonómicamente para poder efectuar los ajustes de forma rápida y simple. La reacción táctil facilita el control sin accesorios.

#### Instalación individual

El termostato modelo TSD-30 puede adaptarse a cualquier situación de montaje. Dado que la pantalla y la caja pueden girarse más de 300°, el indicador puede orientarse independientemente de la conexión eléctrica. Por eso, es posible orientar el indicador hacia el operador y posicionar la conexión M12 x 1 según la orientación de cable deseado.

#### IO-Link

Mediante la señal de salida opcional según el estándar de comunicación IO-Link, el TSD-30 permite una integración rápida en sistemas de automatización modernos. IO-Link proporciona una instalación y configuración aún más rápidas, así como una mayor funcionalidad del TSD-30.

## Descripción

### Galardonado por su diseño y funcionalidad

Gracias a su diseño y a las excelentes funciones de la gama de presostatos WIKA, el termostato modelo TSD-30 ha obtenido el premio "iF product design".

El indicador LED es de grandes dimensiones, tiene una altura de cifras de 9 mm y está levemente inclinado para permitir la lectura de la temperatura desde largas distancias. La utilización de una pantalla de 14 segmentos garantiza una buena presentación y legibilidad de las los dígitos.

La operación con 3 teclas permite un manejo fácil y autoexplicativo sin accesorios. La estructura del menú responde a los estándares actuales de la Asociación Alemana de Fabricantes de Maquinaria y Plantas Industriales VDMA. El objetivo de la hoja normativa VDMA para sensores de fluido (24574-2, parte 2 termostatos) es de facilitar la utilización de termostatos normalizando la estructura del menú y el indicador.

## Rangos de medición

Versiones disponibles		
Temperatura	°C	°F
Estándar	-20 ... +80	-4 ... +176
Opción 1 <sup>1) 2)</sup>	-20 ... +120	-4 ... +248
Opción 2 <sup>1) 2)</sup>	0 ... +150	+32 ... +302

1) Solo para conexiones al proceso con racor de apriete

2) Observar las indicaciones de montaje en "Condiciones de uso"

## Visualización

LCD de 14 segmentos, rojo, de 4 dígitos, altura de las cifras: 9 mm (0,35 pulg)

La visualización puede girarse electrónicamente a 180°

Actualización: 200 ms

## Señal de salida

Versiones disponibles			
	Contactos de alarma		Señal analógica
	SP1	SP2	
Opción 1	PNP	-	4 ... 20 mA (3 hilos)
Opción 2	PNP	-	DC 0 ... 10 V (3 hilos)
Opción 3	PNP	PNP	-
Opción 4	PNP	PNP	4 ... 20 mA (3 hilos)
Opción 5	PNP	PNP	DC 0 ... 10 V (3 hilos)

Opcionalmente también disponible con contacto de alarma NPN en lugar de PNP.

### IO-Link, revisión 1.1 (opcional)

El IO-Link está disponible para todas las señales de salida

En la opción IO-Link, el contacto de alarma SP1 es siempre PNP

### Puntos de consigna

Los puntos de conmutación 1 y 2 pueden ajustarse individualmente.

### Funciones de conmutación

Contacto normalmente abierto - cerrado, ventana, histéresis (ajustable libremente)

### Tensión de conmutación

Alimentación - 1 V

### Corriente de los contactos de alarma

- sin IO-Link: máx. 250 mA
- con IO-Link: SP1 máx. 100 mA  
SP2 máx. 250 mA

### Precisión de ajuste

≤ 0,5 % del span

**Ajuste del desplazamiento del punto de cero**  
±3 % del span

### Subdivisión

Punto cero: 0 ... 25 % del span

Valor final: 75 ... 100 % del span

### Carga

Señal analógica de 4 ... 20 mA: ≤ 0,5 kΩ

Señal analógica DC 0 ... 10 V: > 10 kΩ

### Duración

100 millones de conmutaciones

## Alimentación de corriente

### Alimentación auxiliar U<sub>a</sub>

DC 15 ... 35 V

### Consumo de electricidad

Contactos de alarma con

- Señal analógica de 4 ... 20 mA: 70 mA
- Señal analógica DC 0 ... 10 V: 45 mA
- sin señal analógica: 45 mA

La opción IO-Link condiciona un consumo de energía diferente

### Alimentación de corriente eléctrica total

- sin IO-Link: máx. 600 mA inclusive corriente de conmutación
- con IO-Link: máx. 450 mA inclusive corriente de conmutación

## Datos de exactitud

### Señal analógica

≤ ±0,5 % del span + error del sensor de temperatura

### Contactos de alarma

≤ ±0,8 % del span + error del sensor de temperatura

### Visualización

≤ ±(0,8 % del span + error del sensor de temperatura) ±1 dígito

### Error sensor de temperatura

Para °C: ±(0,15 K + 0,002 | t |)

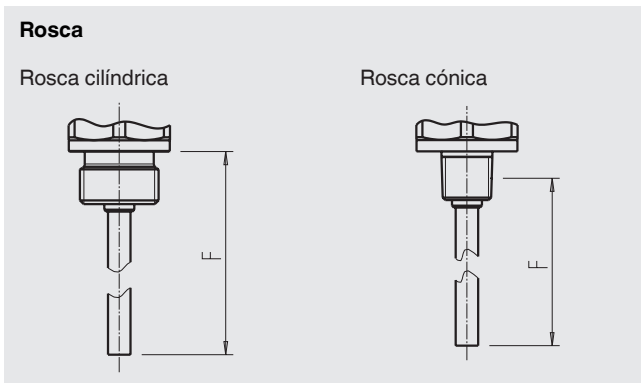
Para °F: ± [1,8\*(0,15 + 0,002 (t - 32) / 1,8)]

| t | es el valor numérico de la temperatura sin considerar el signo.

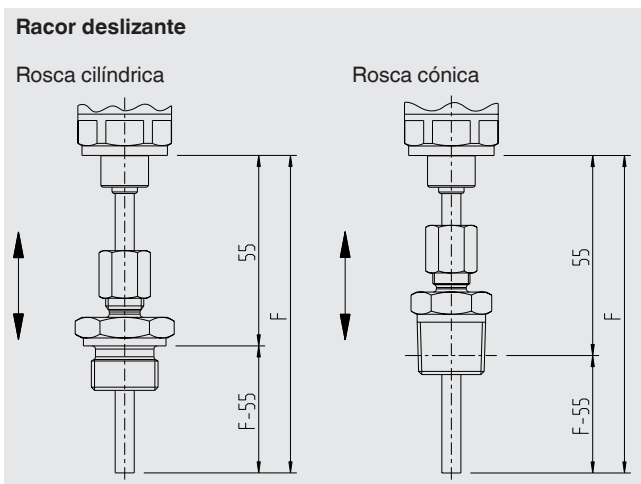
La exactitud efectiva se determina sobre todo por las condiciones de montaje (profundidad de inmersión, longitud del sensor, condiciones de uso). Esto vale especialmente en caso de grandes gradientes térmicos entre ambiente y medio.

## Sensor

### Longitud del sensor (F)



F		25	50	100	150	200	250	300	350
mm		25	50	100	150	200	250	300	350
en		0,98	1,97	3,94	5,91	7,87	9,84	11,81	13,8



F		100	150	200	250	300	350
mm		100	150	200	250	300	350
en		3,94	5,91	7,87	9,84	11,81	13,8

### Tiempo de reacción

T05 < 5 s (según DIN EN 60751)

T09 < 10 s (según DIN EN 60751)

### Presión de trabajo estática

máx. 150 bar [2.175 psi]

Cuando se utiliza un racor de apriete:

50 bar como máximo (725 psi)

## Condiciones de utilización

### Rangos de temperatura admisibles

Medio: véase rangos de medición

Ambiente: -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] <sup>1)</sup>

Almacenamiento: -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]

<sup>1)</sup> Para temperaturas del medio superiores a 80 °C [176 °F], la temperatura ambiente admisible está limitada a -20 ... +40 °C [-4 ... +104 °F]. En tal caso, la conexión al proceso debe efectuarse con racor deslizable.

En aplicaciones con temperaturas del medio o ambiente elevadas se debe asegurar que la temperatura de la caja del instrumento no supere los 80 °C (176 °F) en servicio continuo (la temperatura se mide en el hexágono de la conexión a proceso).

### Humedad del aire

45 ... 75 % h.r.

### Resistencia a la vibración

Longitud del sensor  $F \leq 150$  mm [5,91 pulg]:

6 g (IEC 60068-2-6, con resonancia)

Longitud del sensor  $F \geq 250$  mm [9,84 pulg]:

2 g (IEC 60068-2-6, con resonancia)

### Resistencia a choques

50 g (IEC 60068-2-27, mecánica)

### Tipo de protección según IEC/EN 60529

IP 65 y IP 67

El tipo de protección indicado sólo es válido con los conectores eléctricos conectados según el modo de protección correspondiente.

### Posición de montaje

cualquiera

## Condiciones de referencia

Temperatura:	15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]
Presión atmosférica:	950 ... 1.050 mbar [13,78 ... 15,23 psi]
Humedad del aire:	45 ... 75 % h.r.
Posición nominal:	Conexión a proceso inferior
Alimentación auxiliar:	DC 24 V
Carga:	véase "Señal de salida"

## Materiales

### Piezas en contacto con el medio

Sensor:	Acero inoxidable 1.4571
---------	-------------------------

### Piezas sin contacto con el medio

Caja:	Acero inoxidable
Teclado:	TPE-E
Cristal de la pantalla:	PC
Cabezal indicador:	Combinación de PC + ABS

## Conexiones a proceso

Versiones disponibles	
Norma	Rosca
DIN EN ISO 1179-2 (rosca cilíndrica)	G ¼ A
	G ½ A
DIN 3852-A (rosca cilíndrica)	G ¼ A con racor deslizante
	G ½ A con racor deslizante
ANSI / ASME B1.20.1 (rosca cónica)	¼ NPT
	¼ NPT con racor deslizante
	½ NPT
	½ NPT con racor deslizante

## Juntas

Versiones disponibles		
Conexión según	Material de sellado	
DIN EN ISO 1179-2 (rosca cilíndrica)	Estándar	NBR
	Opción	FPM/FKM
DIN 3852-A (rosca cilíndrica)	Estándar	Cobre

## Conexiones eléctricas

### Conexiones

- Conector circular, M12 x 1 (4-pin)
- Conector circular, M12 x 1 (5-pin) 1)

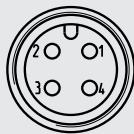
1) Solamente en versión con dos salidas de señal y señal analógica adicional

### Protección eléctrica

Resistencia contra cortocircuitos:	S+ / SP1 / SP2 contra U-
Protección contra inversión de polaridad:	U+ contra U-
Tensión de aislamiento:	DC 500 V
Protección contra sobretensiones:	DC 40 V

### Esquemas de conexiones

#### Conector circular, M12 x 1 (4-pin)

	U+	1
	U-	3
	S+	2
	SP1 / C	4
	SP2	2

#### Conector circular, M12 x 1 (5-pin)

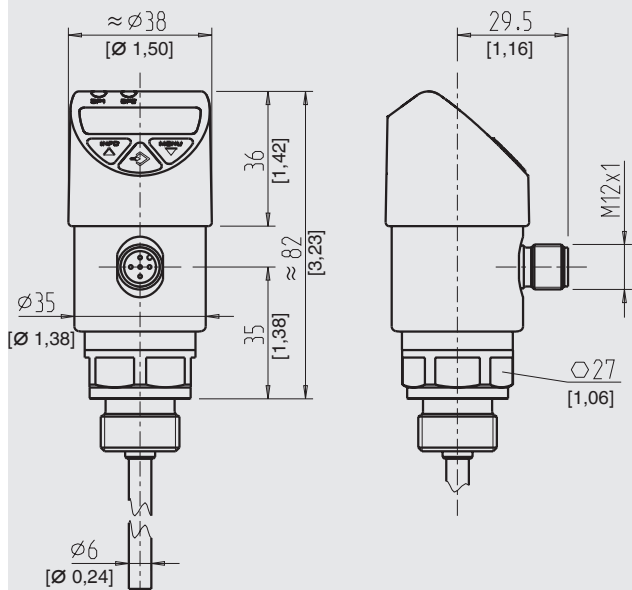
	U+	1
	U-	3
	S+	5
	SP1 / C	4
	SP2	2

### Leyenda:

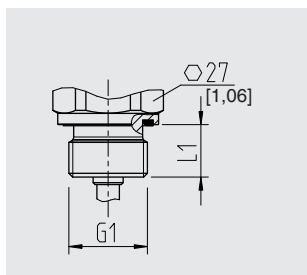
U+	Energía auxiliar positiva
U-	Potencial de referencia
SP1	Contacto de alarma 1
SP2	Contacto de alarma 2
C	Comunicación con IO-Link
S+	Salida analógica

## Dimensiones en mm [pulg]

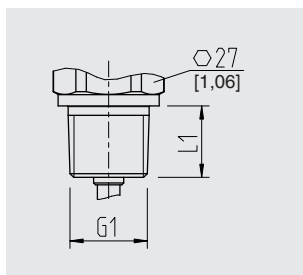
Termostato con conector circular M12 x 1 (de 4 y 5 polos)



Peso: aprox. 0,3 kg (10,58 oz)

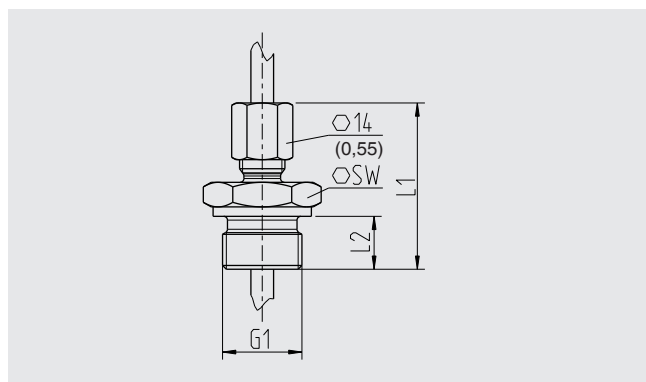


G1	L1
G ¼ A	12 [0,47]
G ½ A	14 [0,55]

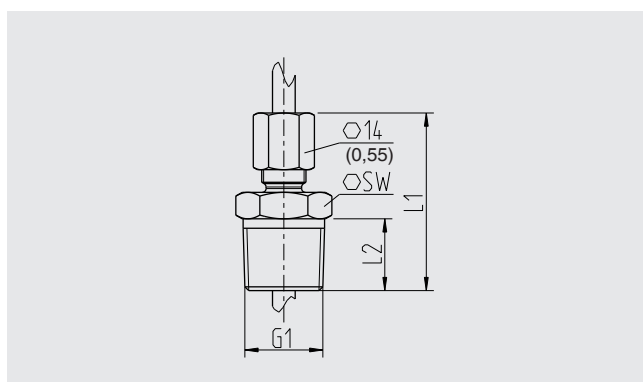


G1	L1
¼ NPT	13 [0,51]
½ NPT	19 [0,75]

## Racores deslizando









G1	L1	L2	SW
G ¼ A	40 [1,57]	12 [0,47]	19 [0,75]
G ½ A	44 [1,73]	14 [0,55]	27 [1,06]




G1	L1	L2	SW
¼ NPT	41 [1,61]	15,1 [0,59]	17 [0,67]
½ NPT	41 [1,61]	19,7 [0,78]	22 [0,87]

Para longitudes de sensor, véase página 3.


## Homologaciones



Logo	Descripción	País
	<b>Declaración de conformidad UE</b> ■ Directiva CEM, EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) ■ Directiva RoHS	Unión Europea
	<b>UL</b> Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	Estados Unidos
	<b>EAC</b> Directiva CEM	Comunidad Económica Euroasiática
	<b>GOST</b> Metrología, técnica de medición	Rusia
	<b>KazInMetr</b> Metrología, técnica de medición	Kazajistán
-	<b>MTSCHS</b> Autorización para la puesta en servicio	Kazajistán
	<b>UkrSEPRO</b> Metrología, técnica de medición	Ucrania
-	<b>CRN</b> Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	Canadá

## Accesorios y piezas de recambio

Racor de deslizante		
	Descripción	Código
	G ¼ A según DIN 3852-A, acero inoxidable	11160136
	G ½ A según DIN 3852-A, acero inoxidable	3221555
	¼ NPT, acero inoxidable	3232905
	½ NPT, acero inoxidable	14043934

Cuando se utilizan los racores deslizantes, se aplica una presión estática de trabajo limitada a un máximo de 50 bar (máx. 725 psi).

Juntas		
	Descripción	Código
	Junta de estanqueidad de NBR G ¼ EN ISO 1179-2	1537857
	Junta de estanqueidad de FPM/FKM G ¼ EN ISO 1179-2	1576534
	Junta de estanqueidad de NBR G ½ EN ISO 1179-2	1039067
	Junta de estanqueidad de FPM/FKM G ½ EN ISO 1179-2	1039075

Conector con cable inyectado				
	Descripción	Rango de temperatura	Diámetro de cable	Código
	Versión recta, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 2 m [6,6 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	14086880
	Versión recta, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 5 m [16,4 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	14086883
	Versión recta, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 10 m [32,8 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	14086884
	Versión recta, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR de 2 m [6,6 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	14086886
	Versión recta, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR de 5 m [16,4 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	14086887
	Versión recta, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR de 10 m [32,8 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	14086888
	Versión acodada, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 2 m [6,6 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	14086889
	Versión acodada, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 5 m [16,4 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	14086891
	Versión acodada, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 10 m [32,8 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 pulgadas]	14086892
	Versión acodada, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR de 2 m [6,6 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	14086893
	Versión acodada, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR de 5 m [16,4 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	14086894
	Versión acodada, extremo abierto, de 5 pin, cable PUR de 10 m [32,8 ft], catalogado UL; IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	5,5 mm [0,22 pulgadas]	14086896

### Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Rango de medición / Señal de salida / Longitud del sensor / Conexión al proceso / Junta / Accesorios y piezas de recambio

© 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.

