

## Termostato electrónico con indicación Modelo TSD-30

Hoja técnica WIKA TE 67.03



### Aplicaciones

- Máquina herramienta
- Grupos 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 electrónico con indicación Modelo 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 presostato 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 letras.

El menú de 3 teclas permite un manejo fácil y autoexplicativo sin necesidades adicionales. 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.

Las teclas de control tienen el máximo tamaño y están

colocadas ergonómicamente para poder efectuar los ajustes de forma rápida y simple. El teclado táctil facilita el control sin accesorios.

#### Instalación personalizada

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.

## Rangos de medición

| Versión para seleccionar  |              |              |
|---------------------------|--------------|--------------|
| 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 deslizando  
2) Observar las indicaciones de montaje en "Condiciones de uso"

## Indicador

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

|          | Salida de conexión |     | 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 contactos NPN en lugar de PNP.

### IO-Link, revisión 1.1 (opcional)

IO-Link está disponible para todas las señales de salida  
En la opción IO-Link, la salida de conexión SP1 es siempre PNP

### Puntos de conexión

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 conmutación

- 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 de temperatura (offset)

±3 % del span

## Escalado

Punto cero: 0 ... 25 % del span  
Fondo de escala: 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>+</sub>

DC 15 ... 35 V

### Consumo de electricidad

Salidas de conexión 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

### Salida de conexión

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

### Indicador

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

### Sensor de temperatura

Para °C: ±(0,15 K + 0,002 | t |) seg. EN 60751 Para °F:  
± [1,8\*(0,15 + 0,002 (t - 32) / 1,8)]

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

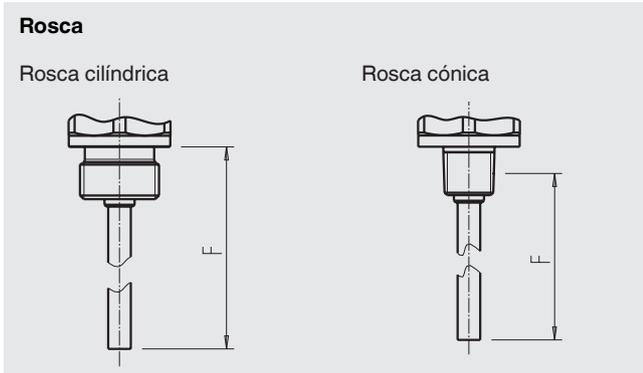
La exactitud efectiva se determina sobre todo por las condiciones de montaje (profundidad de inmersión, longitud del sensor, condiciones de uso). Esto es especialmente notable en casos con grandes gradientes térmicos entre ambiente y medio.

## Sensor

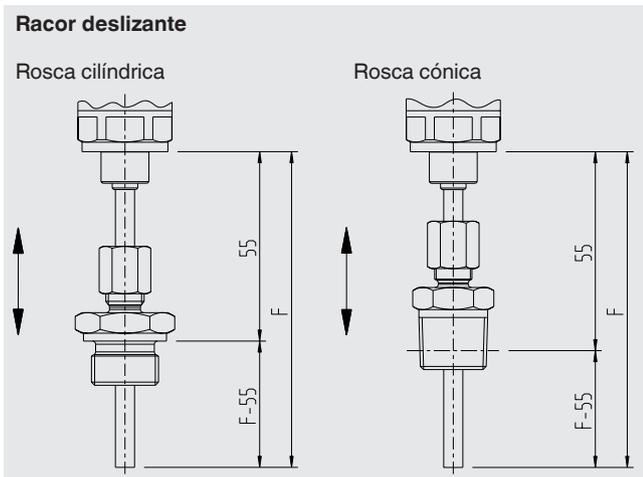
### Elemento sensible

Pt1000, 2 hilos, DIN EN 60751 / F 0,15

### Longitud del sensor (F)



| F  |      |      |      |      |      |      |  |
|----|------|------|------|------|------|------|--|
| mm | 25   | 50   | 100  | 150  | 250  | 350  |  |
| en | 0,98 | 1,97 | 3,94 | 5,91 | 9,84 | 13,8 |  |



| F  |      |      |      |      |  |
|----|------|------|------|------|--|
| mm | 100  | 150  | 250  | 350  |  |
| en | 3,94 | 5,91 | 9,84 | 13,8 |  |

### Tiempo de reacción

T05 < 5 s (según DIN EN 60751)

T09 < 10 s (según DIN EN 60751)

### Presión de trabajo estática

150 bar [2.175 psi]

Cuando se utiliza un racor de deslizante:  
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]

1) 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 deslizando.

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

IP 65 y IP 67 (según IEC 60529)

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 3852-E<br>(rosca cilíndrica)      | G ¼ A                      |
|                                       | G ½ A                      |
| DIN 3852-A<br>(rosca cilíndrica)      | G ¼ A con racor deslizante |
|                                       | G ½ A con racor deslizante |
| ANSI / ASME B1.20.1<br>(rosca cónica) | ¼ NPT                      |
|                                       | ¼ NPT con racor deslizante |
|                                       | ½ NPT                      |
|                                       | ½ NPT con racor deslizante |

Otras conexiones a consultar.  
Para más detalles acerca de las dimensiones de las sondas, véase "Dimensiones en mm".

## Juntas

| Versiones disponibles            |                     |              |
|----------------------------------|---------------------|--------------|
| Conexión según                   | Material de sellado |              |
| DIN 3852-E<br>(rosca cilíndrica) | Estándar            | NBR          |
|                                  | Opción              | FPM/FKM      |
| DIN 3852-A<br>(rosca cilíndrica) | <b>Estándar</b>     | <b>Cobre</b> |

## Conexiones eléctricas

### Conexiones

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

1) Solamente en versión con dos contactos 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 |

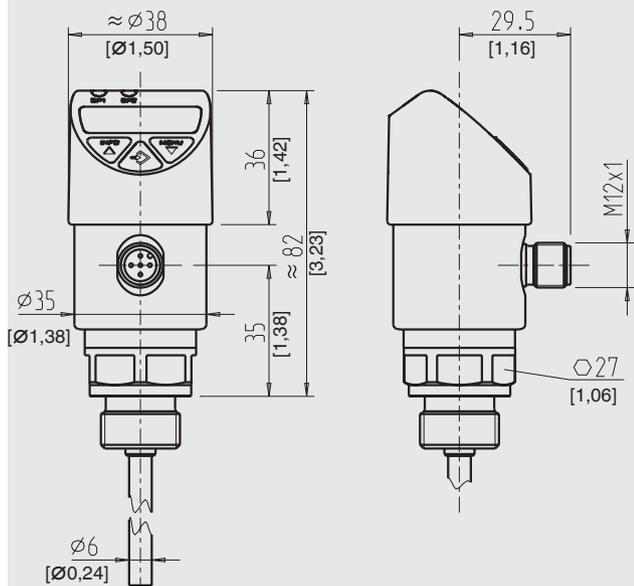
| Conector circular, M12 x 1 (5-pin)   |         |   |
|--|---------|---|
|  | U+      | 1 |
|  | U-      | 3 |
|  | S+      | 5 |
|  | SP1 / C | 4 |
|  | SP2     | 2 |

### Leyenda:

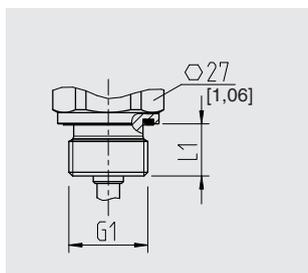
|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| U+  | Positivo fuente de alimentación |
| U-  | Negativo fuente de alimentación |
| SP1 | Contacto 1                      |
| SP2 | Contacto 2                      |
| C   | Comunicación con IO-Link        |
| S+  | Salida analógica                |

## Dimensiones en mm (in)

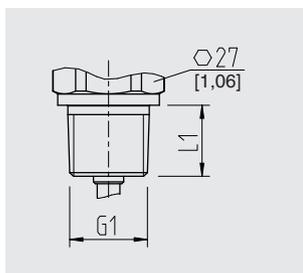
Termostato con conector circular M12 x 1 (de 4 y 5 polos)



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

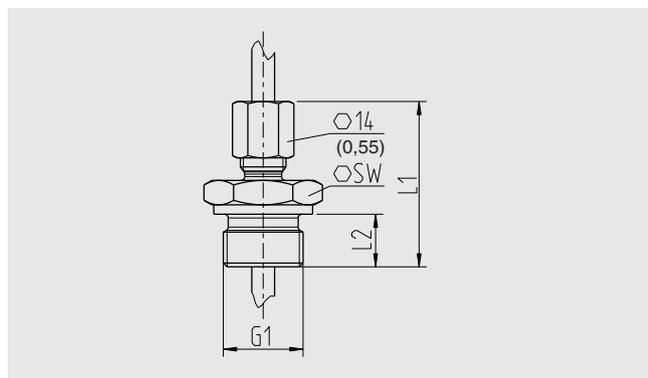


| G1    | L1        |
|-------|-----------|
| G ¼ A | 12 [0,47] |
| G ½ A | 14 [0,55] |

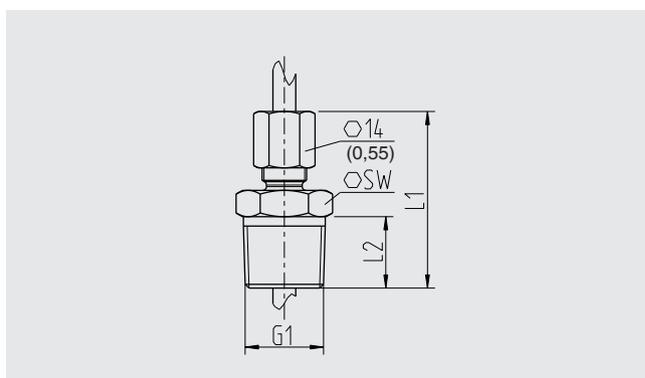


| G1    | L1        |
|-------|-----------|
| ¼ NPT | 13 [0,51] |
| ½ NPT | 19 [0,75] |

## Racor deslizante



| 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.

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

## Accesorios y piezas de recambio

| Racor deslizante   |  |                    |
|--|--|--------------------|
|  | Descripción                              | Código de artículo |
|  | 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 de artículo |
|  | Junta de estanqueidad de NBR G ¼ A DIN 3852-E     | 1537857            |
|   | Junta de estanqueidad de FPM/FKM G ¼ A DIN 3852-E | 1576534            |
|   | Junta de estanqueidad de NBR G ½ A DIN 3852-E     | 1039067            |
|   | Junta de estanqueidad de FPM/FKM G ½ A DIN 3852-E | 1039075            |

| Conector con cable moldeado   |  |                                    |                           |                    |
|---|--|------------------------------------|---------------------------|--------------------|
|   | Descripción  | Rango de temperatura               | Diámetro de cable         | Código de artículo |
|  | Versión recta, extremo abierto, de 4 pin, cable PUR de 2 m [6,6 ft], catalogado UL; IP67     | -20 ... +80 °C<br>[-4 ... +176 °F] | 4,5 mm<br>[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<br>[-4 ... +176 °F] | 4,5 mm<br>[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<br>[-4 ... +176 °F] | 4,5 mm<br>[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<br>[-4 ... +176 °F] | 5,5 mm<br>[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<br>[-4 ... +176 °F] | 5,5 mm<br>[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<br>[-4 ... +176 °F] | 5,5 mm<br>[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<br>[-4 ... +176 °F] | 4,5 mm<br>[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<br>[-4 ... +176 °F] | 4,5 mm<br>[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<br>[-4 ... +176 °F] | 4,5 mm<br>[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<br>[-4 ... +176 °F] | 5,5 mm<br>[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<br>[-4 ... +176 °F] | 5,5 mm<br>[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<br>[-4 ... +176 °F] | 5,5 mm<br>[0,22 pulgadas] | 14086896           |

**DISAI**  
Automatic Systems  
T. 962 448 450 [www.disai.net](http://www.disai.net)

### 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.