

Sonda de temperatura para roscar Con cable de conexión Modelo TF37

Hoja técnica WIKA TE 67.12



otras homologaciones
véase página 6

Aplicaciones

- Hidráulica móvil
- Fabricantes de maquinaria
- Compresores
- Refrigeración
- Calefacción, climatización y ventilación

Características

- Rangos de medición de -50 ... +260 °C
- Diseños según requerimientos del cliente
- Excelente resistencia a vibraciones
- Cable de conexión de PVC, silicona, PTFE

Descripción

La sonda de temperatura de alta resistencia a las vibraciones para roscar modelo TF37 se utiliza en aplicaciones con fuertes vibraciones y elevadas temperaturas que requieren un alejamiento del punto de conexión eléctrica del punto de medición.

Una vaina de latón o acero inoxidable impide que el elemento de medición entre en contacto con el medio, permitiendo así una instalación del instrumento directamente en el proceso. La rosca fija garantiza un montaje sencillo y rápido en el proceso.

El punto de transición de la vaina al cable de conexión es estanco al polvo y al agua (IP65 o IP66/IP67).



Fig. izq.: Modelo TF37 con vaina estándar

Fig. der.: Modelo TF37 con vaina de respuesta rápida

Elemento sensible

De manera general, WIKA utiliza los siguientes elementos sensibles para la sonda de temperatura para rosca modelo TF37:

- Pt1000, clase F 0,3 según IEC 60751
- Pt100, clase F 0,3 según IEC 60751
- NTC, $R_{25} = 10 \text{ k}\Omega$, $B(25/85) = 3976$
- NTC, $R_{25} = 5 \text{ k}\Omega$, $B(25/85) = 3976$
- KTY81-210

Otros a consultar

Los elementos de platino ofrecen la ventaja de que cumplen las normas internacionales (IEC/ EN 60751).

Las características específicas de material y producción, sin embargo, no permiten ninguna estandarización de elementos semiconductores, como p. ej. NTC y KTY. Por eso, éstos solamente pueden intercambiarse en determinados casos.

Otras ventajas que presentan los elementos de platino son una mejor estabilidad a largo plazo y un mejor comportamiento a lo largo de los ciclos de temperatura, un mayor rango de temperatura, así como una alta exactitud de medición y linealidad.

Una alta precisión de medición y linealidad puede conseguirse también con NTC, pero en un rango de temperatura muy limitado.

Las ventajas y desventajas de los diversos elementos sensibles son las siguientes:

	NTC	Pt100	Pt1000	KTY
Rango de temperatura	-	++	++	-
Exactitud	-	++	++	-
Linealidad	-	++	++	++
Estabilidad a largo plazo	+	++	++	+
Estándares internacionales	-	++	++	-
Sensibilidad a la temperatura [dR/dT]	++	-	+	+
Efecto de la línea de alimentación	++	-	+	+

Tipo de conexionado

La sonda de temperatura para rosca modelo TF37 está equipado por defecto con conexionado de 2 hilos. En la ejecución con 2 hilos, la resistencia de la línea de alimentación afecta el valor medido y debe tenerse en cuenta.

El valor orientativo de líneas de cobre con una sección transversal de $0,22 \text{ mm}^2$: $0,162 \Omega/\text{m} \rightarrow 0,42 \text{ }^\circ\text{C}/\text{m}$ con Pt100

Alternativamente puede escogerse una versión con Pt1000, en la cual la influencia de la línea de alimentación, con $0,04 \text{ }^\circ\text{C}/\text{m}$, es 10 veces menor.

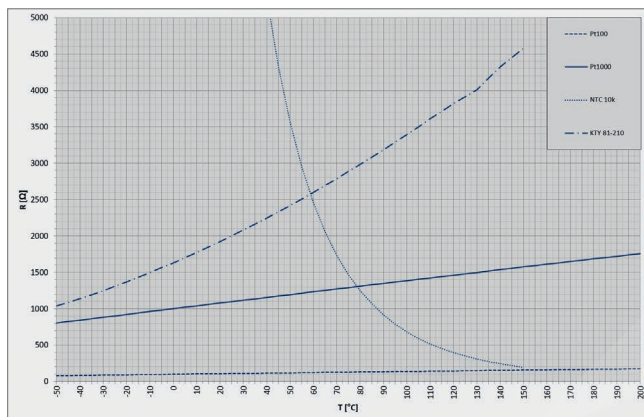
La resistencia de la línea de alimentación, conforme a la resistencia básica de R_{25} , tiene un efecto aun más reducido con un elemento KTY o NTC.

En las versiones con elemento sensible Pt100, existe, además, la posibilidad de seleccionar un conexionado de 4 hilos, lo que permite eliminar la influencia de la resistencia del cable en el resultado de medición.

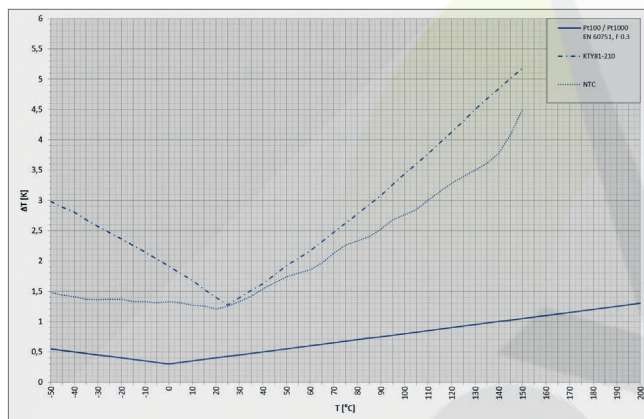
Curva característica

Las siguientes curvas características muestran el típico comportamiento de los elementos de medición estándares de WIKA en función de la temperatura y las curvas típicas de tolerancia.

■ Curvas características típicas



■ Características de tolerancia típicas



Rangos de temperatura

Temperatura del medio (rango de medición)

El rango de medición admisible depende de la combinación del elemento de medición y el cable de conexión.

Material de aislamiento del cable de conexión	Temperatura ambiente admisible
PVC	-20 ... +105 $^{\circ}\text{C}$
Silicona	-50 ... +200 $^{\circ}\text{C}$
PTFE	-50 ... +260 $^{\circ}\text{C}$

Elemento sensible	Rango de medición
NTC	-30 ... +130 $^{\circ}\text{C}$
Pt100	-50 ... +260 $^{\circ}\text{C}$
Pt1000	-50 ... +260 $^{\circ}\text{C}$
KTY	-50 ... +150 $^{\circ}\text{C}$

Temperatura ambiente

La temperatura ambiente máxima admisible depende del material aislante del cable de conexión y de un acoplamiento de enchufe que tuviera que montarse en caso necesario.

Vaina

Material

- Latón
- Acero inoxidable

Diámetro F1

- Estándar: 6,0 mm
- De respuesta rápida 8,0 mm/punta rebajada a 4 mm

Otros a consultar

Conexión a proceso E

Rosca:

- G $\frac{1}{4}$ B
- G $\frac{3}{8}$ B
- G $\frac{1}{2}$ B
- M14 x 1,5
- M14 x 1,5 según ISO 9974-2
- R $\frac{1}{4}$ -ISO7
- R $\frac{3}{8}$ -ISO7
- $\frac{1}{4}$ NPT
- $\frac{1}{2}$ NPT

Otros a consultar

Longitud de montaje U_1

- 20 mm
- 30 mm
- 40 mm
- 50 mm
- 60 mm

Otros a consultar

Tiempo de reacción

El tiempo de respuesta se ve afectado básicamente por

- la vaina utilizada (diámetro, material, longitud de montaje)
- la transmisión de calor desde la vaina hacia el elemento sensible
- la velocidad del caudal del medio

El diseño de la sonda de temperatura para roscar modelo TF37 garantiza una óptima transmisión térmica del medio al elemento sensible.

Cable de conexión

Hay cables de conexión con diferentes materiales de aislamiento para adaptar el instrumento a las condiciones ambientales de cada momento.

El extremo del cable se suministra en general con hilos pelados. También es posible montar terminales virolas de cable o conectores específicos del cliente.

La siguiente tabla ofrece una vista general de las características esenciales de los materiales de aislamiento disponibles para el TF37.

Material de aislamiento		PVC	Silicona	PTFE
Máxima temperatura de utilización		105 °C	200 °C	260 °C
Inflamabilidad		autoextinguible	autoextinguible	no inflamable
Absorción de agua		poca	poca	Ninguna
Aptitud para vapor de agua		buena	limitada	muy buena
Resistencia química frente a	Lejías débiles	+	+	+
	Ácidos ligeros	+	+	+
	Alcohol	+	+	+
	Bencina	+	-	+
	Benzol	-	-	+
	Aceite mineral	+	+	+

Leyenda:

- + resistente
- no resistente

Los valores indicados en la tabla únicamente son valores orientativos y no deberían utilizarse como exigencias mínimas en las especificaciones.

Resistencia a la vibración

Gracias al montaje especial de los elementos sensibles utilizados, las sondas de temperatura para roscar modelo TF37 presentan una resistencia a la vibración muy elevada. Se sobrepasan ampliamente los valores de aceleración de 3 g definidos en la norma IEC/EN 60751 para requerimientos más exigentes.

En función de la versión de vaina, la situación de instalación, del medio y de la temperatura, la resistencia a la vibración alcanza máx. 30 g.

Resistencia a choques

Hasta 500 g, dependiendo de la versión, situación de instalación, medio y temperatura

Presión estática

El instrumento estándar modelo TF37 es apto para presiones estáticas hasta 50 bar como máximo. Para rangos de presiones superiores, diríjase a una persona de contacto en WIKA.

Conexión eléctrica

- Hilos pelados
- Terminales de cable

Conectores enchufables individuales petición

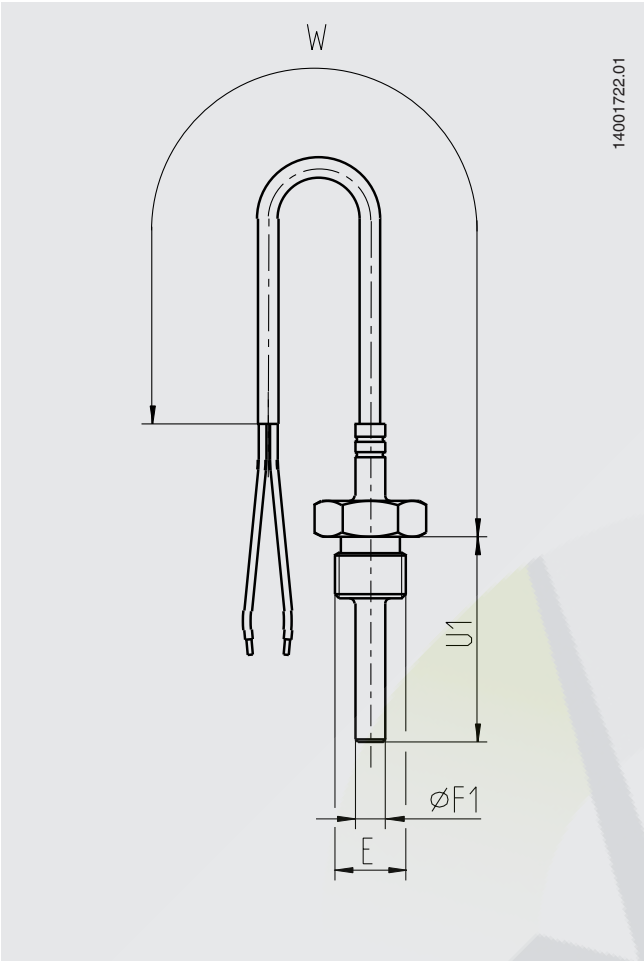
Tipo de protección

La especificación del tipo de protección hace referencia a la transición vaina/cable de conexión. Depende del material de aislamiento del cable de conexión.

Material de aislamiento	Tipo de protección
PVC	IP65
Silicona	IP66, IP67
PTFE	IP65

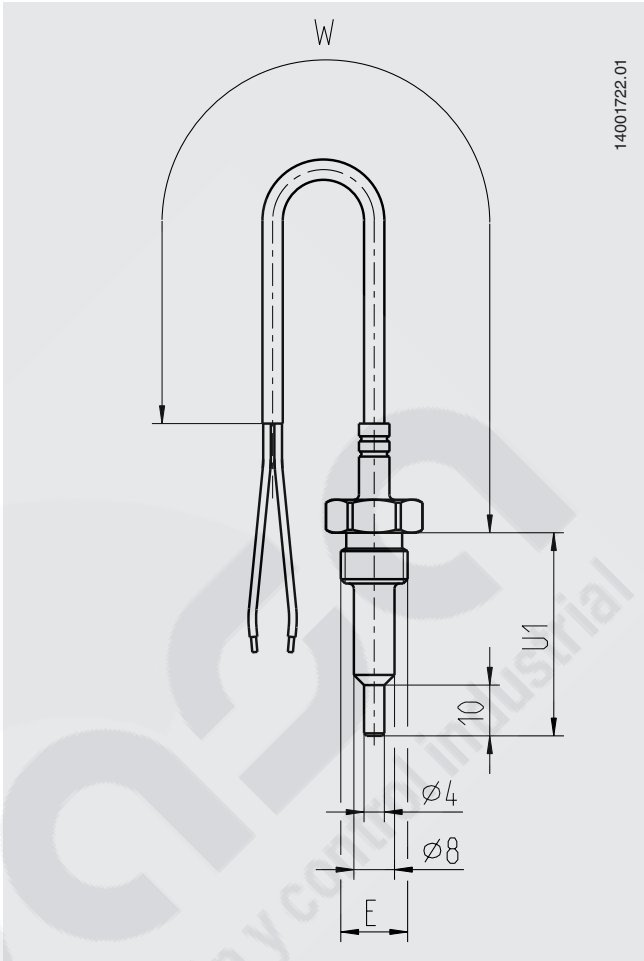
Dimensiones en mm

Modelo TF37 con vaina estándar



- Leyenda:
- Ø F₁ Diámetro de la vaina
 - U₁ Longitud de montaje
 - W Longitud del cable
 - E Rosca

Modelo TF37 con vaina de respuesta rápida



Homologaciones

Logo	Descripción	País
CE	Declaración de conformidad UE Directiva RoHS	Unión Europea
	Uzstandard (opción) Metrología, técnica de medición	Uzbekistán

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Informaciones sobre los fabricantes y certificados

Logo	Descripción
-	Directiva RoHS China

Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Elemento sensible / Tipo de conexionado / Tolerancia / Material y diámetro de la vaina F1 / Conexión a proceso / Longitud de montaje U1 / Conexión eléctrica / Longitud del cable W / Conexión eléctrica

© 02/2016 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.