M-Zert
Zertifiziertes QM-System
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr. 01017

Termómetros Tipo Varilla según DIN EN 13190

Relleno de nitrógeno · Opcional: Contactos

KOBOLD

medición
•
monitoreo
•
análisis

TNS

- No daña el medio ambiente sistema de medición con nitrógeno no tóxico
- Tiempo de respuesta rápida
- Rangos de medición: -40 ... +600 °C
- Material de la sonda: acero inoxidable

T2

KOBOLD a nivel mundial:

ALEMANIA, ARGENTINA, AUSTRALIA, AUSTRIA, BÉLGICA, BULGARIA, CANADA, CHILE, CHINA, COLOMBIA, CORA DEL SUR, EGIPTO, ESPAÑA, ESTADOS UNIDOS, FRANCIA, HUNGRÌA, INDIA, INDONESIA, ITALIA, MALASIA, MÉXICO, PAÍSES BAJOS, PERÚ, POLONIA, REINO UNIDO, REPÚBLICA CHECA, RUMANIA, SINGAPUR, SUIZA, TAIWÁN, TAILANDIA, TÚNEZ, TURQUÍA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Oficina Principal:
+49(0)6192 299-0
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com

1/03 - 2017

Descripción:

El sístema de medición del termómetro de presión de gas comprende la punta de prueba, el tubo capilar y el tubo de Bourdón en una cubierta. El sístema de medición completo se llena de nitrógeno presurizado. Un cambio en la temperatura causa un cambio en la presión interna en el eje de inmersión.
La desviación resultante del tubo de Bourdón se transfiere a la la punta a través de un elemento indicador.

Una versión, llena de glicerina en el indicador, está disponible como opción para el servicio en las puntas de medición expuestas a vibraciones fuertes. El relleno amortigua el sístema de medición cuando está· expuesto a las vibraciones mecánicas y permite una indicación estable; proporciona buena lubricación para piezas móviles. Recomendamos la cubierta robusta de aluminio para las condiciones hóstiles, en el servicio de campo. Estos termómetros se pueden usar con sustancias de medición agresivas cuando están acondicionados en un termopozo.

Áreas de aplicación

- Industria Química, Petroquímica
- Industria de Alimentos
- Ingeniería Mecánica e Industria de mercancia pesada
- Construcción de tuberías y de recipientes
- Ingeniería de Procesos

Detalles Técnicos

Cuerpo:	acero inoxidable 1.4301 con seguro de bayoneta aluminio (100 oder 160 mm) con acero cubierta de anillo, acero inoxidable o laton cromado
Ventana:	instrumento de vidrio 4 mm con cuerpo de aluminio: plexiglass opción: vidrio de seguridad
Protección:	IP 65
Dial:	aluminio, blanco con inscripción negra
Indicador:	aluminio, negro
Elemento indicador:	latón, opción para 100 o 160 mm cuerpo: acero inoxidable
Rango de medición:	-40 ... +40 ... 0 ... 600 °C
Protección de sobrecarga:	valor a fondo de escala, opcional 1,3 x fondo de escala
Clase de precisión:	Ø 63 y Ø 80 clase 1,6 Ø 100, Ø 160 y Ø 250 clase 1
Tamaños nominales:	Ø 63, 80, 100, 160 y 250 mm
Sonda:	acero inoxidable 1.4301 con 100 o 160 mm cuerpo acero inoxidable 1.4571
Diámetro de la sonda:	estándar: 12 mm opción: 8, 9 o 10 mm
Longitud de la sonda:	a especificación del cliente
Atornillado:	acero inoxidable 1.4301

Datos de pedido

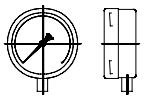
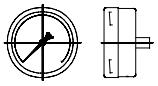
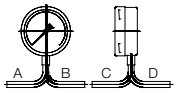
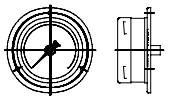
TNS-	1D	1	24	0A1	M12	Y

Modelo
Material del cuerpo
Rango de indicación
Sonda / material / conexión
Tipo de contacto / función
Versión especial

Por favor especificar la longitud del bulbo [mm] por escrito.

No se asume ninguna responsabilidad por errores; sujeto a cambios sin previo aviso.
1/03 - 2017

1. Modelo / diámetro de la carcasa

Diámetro de la carcasa					
Modelo	63	80	100	160	250
	TNS-0D	TNS-0E	TNS-0F	TNS-0G	TNS-0I
	TNS-1D	TNS-1E	TNS-1F	TNS-1G	TNS-1I
	TNS-AD TNS-BD TNS-CD TNS-DD	TNS-AE TNS-BE TNS-CE TNS-DE	TNS-AF TNS-BF TNS-CF TNS-DF	TNS-AG TNS-BG TNS-CG TNS-DG	TNS-AI TNS-BI TNS-CI TNS-DI
	TNS-8D	TNS-8E	TNS-8F*	TNS-8G*	TNS-8I

* Con 100 / 160 mm salida de sonda excentrica con cuerpo de acero de alta graduación

2. Material del cuerpo

..**2**.. = acero inoxidable

..**3**.. = aluminio cubierto con aro de acero negro (solo para cuerpo 100 / 160 mm)

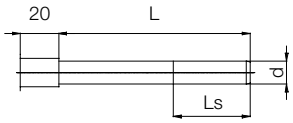
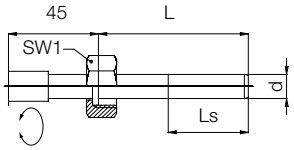
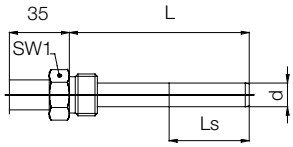
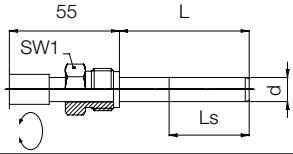
..**A**.. = aluminio cubierto con aro de acero inoxidable (solo para cuerpo 100 / 160 mm)

3. Rangos de escala

°C	°C	°C
..**24**.. = -20 ... +40	..**08**.. = 0 ... +80	
..**26**.. = -20 ... +60	..**10**.. = 0 ... +100	..**30**.. = 0 ... +300
..**35**.. = -30 ... +50	..**12**.. = 0 ... +120	..**40**.. = 0 ... +400
..**44**.. = -40 ... +40	..**16**.. = 0 ... +160	..**50**.. = 0 ... +500
..**46**.. = -40 ... +60	..**20**.. = 0 ... +200	..**60**.. = 0 ... +600
..**06**.. = 0 ... +60	..**25**.. = 0 ... +250	

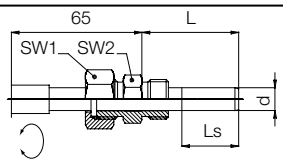
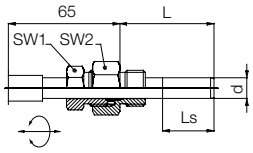
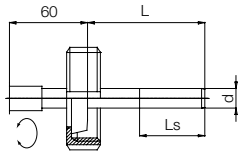
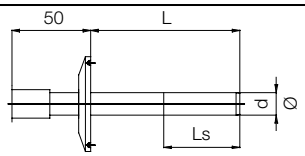
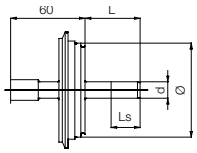
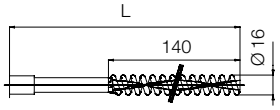
Rangos de medición especiales: bajo pedido min. Δ T = 60 °C

4. Sonda estándar / material / conexión (diámetro de la sonda 12 mm)

	Descripción	Material	Rosca	Código de orden
	Sonda lisa	Acero inoxidable	sin	**..0A0..**
	Tuerca de unión	Acero inoxidable	G ½ G ¾ G 1	**..0B1..** **..0B2..** **..0B3..**
	Enroscado simple, rígido	Acero inoxidable	G ½ G ¾ G 1 ½" NPT ¾" NPT 1" NPT	**..0C1..** **..0C2..** **..0C3..** **..0CA..** **..0CB..** **..0CC..**
	Enroscado rotativo para manga DIN	Acero inoxidable	G ½ G ¾ G 1	**..041..** **..042..** **..043..**

No se asume ninguna responsabilidad por errores; sujeto a cambios sin previo aviso.

4. Sonda estándar / material / conexión (diámetro de la sonda 12 mm) continuación

	Descripción	Material	Rosca	Código de orden
	Tuerco de unión y Boquilla doble	Acero inoxidable	G ½ G ¾ G 1 ½" NPT ¾" NPT 1" NPT	**..011..** **..012..** **..013..** **..01A..** **..01B..** **..01C..**
	Tornillo deslizable en la sonda	Acero inoxidable	G ½ G ¾ G 1 ½" NPT ¾" NPT 1" NPT	**..0S1..** **..0S2..** **..0S3..** **..0SA..** **..0SB..** **..0SC..**
	DIN 11851 con sonda pulida, para la industria de la leche y industria alimentaria	Acero inoxidable	1" NW 25 1 ½" NW 40 2" NW 50 3" NW 75 ANSI auf Anfrage	**..0M3..** **..0M5..** **..0M6..** **..0M7..**
	Tri Clamp® ISO 2852 con sonda pulida	Acero inoxidable	1" NW 25 1 ½" NW 40 2" NW 50 ANSI auf Anfrage	**..0T3..** **..0T5..** **..0T6..**
	Tuchenhagen® con sonda pulida	Acero inoxidable	NW 10-15: Ø 31 mm NW 25-32: Ø 50 mm NW 40-50: Ø 68 mm	**..0V3..** **..0V5..** **..0V6..**
	Sonda helicoidal para gases	Acero inoxidable		**..0H0..**

Longitud del bulbo
Por favor especificar cuando se ordene.
Longitud mínima 50 mm ab desde el collar de sellado de la rosca.

L_S = aprox. 50 mm en Ø 12 mm
= aprox. 70 mm en Ø 10 mm
= aprox. 90 mm en Ø 9 mm
= aprox. 120 mm b en ei Ø 8 mm

5. Versión especial
(por favor especificar por escrito cuando se ordene)
Diámetro de la sonda 8, 9 o 10 mm (en vez de Ø 12 mm)
Prueba certificada (5 puntos de medición)
Protección contra sobrecalentamiento (1,3 x)
Vidrio de seguridad
Escala doble (°C / °F)
Mecanismo de medida hecho de acero inoxidable (con 100 y 160 mm de cuerpo solamente)
Indicador max.
Puntero marcador rojo de deslizamiento suave
Cuerpo rellenado de glicerina o aceite
Puntero con punta de cuchillo y graduación fina
Enchufe según DIN 43650 (solo con cubiertas vacias)
Enchufe Tuchel

No se asume ninguna responsabilidad por errores; sujeto a cambios sin previo aviso.
1/03 - 2017

6. Contactos

(solo con cubiertas de diámetro100 o 160 mm)

Descripción

Los monitores de límite electromec·ánicos y electrónicos sirven para abrir y cerrar los circuitos eléctricos de conmutación dependiendo de la posición del indicador del instrumento. Son convenientes para encajar en cubiertas con 100, 160 mm Ø.

Los valores límites **se ajustan** desde el exterior con una llave de ajuste. El monitor límite se fija con una llave desmontable al valor al cual la operación de conmutación debe ser realizada.

La construcción del monitor del límite es tal que el instrumento puede continuar funcionando más allá de la punta indicadora de ajuste después de la operación de contacto exitosa.

El rango de ajuste máx. es aprox. 270 grados. Las temperaturas ambiente de -20 °C ... +70 °C no tienen ningún efecto sobre el rendimiento de la confiabilidad. Recomendamos fuertemente el uso de nuestro réles de contacto de protección en aplicaciones con altas capacidades de rompimiento o vibraciones, o para el servicio en líquidos amortiguadores (aceite). Estos relés se han diseñado especialmente para los monitores electromecánicos de límite y su uso es obligatorio.

Los siguientes contactos estan disponibles:

- Contactos de acción lenta
- Contactos de Resorte Magnético
- Contactos inductivos

Contactos de Resorte Magnético

Los contactos de resorte magnéticos son convenientes para el servicio bajo casi todas las condiciones de funcionamiento. Son casi totalmente insensibles a las vibraciones. La portadora del pin del contacto de la punta indicadora de ajus te se acondiciona con un im·án ajustable que recoje la leva poco antes que el valor de seteo se alcance. Se evita la formación de arcos y previene que se queme el pin. Debido a que la fuerza magnética se torna efectiva durante la operación de contacto con esta construcción la punta indicadora de ajuste se debe adelantar o retardar por el espacio diferencial de formación de aprox. 3 - 6% de valor de escala completa.

Voltaje de contacto: máx. 250 V_{AC}/V_{DC}

Capacidad de ruptura: máx. 30 W / 50 VA

Corriente de contacto: máx. 0,6 A

con el material de contacto estándar de plata-níquel (Ag 80 Ni 20)

Otros bajo pedido.

Contacto de acción lenta

Estos dispositivos de contacto conmutan sin retardo de la misma manera que el movimiento de la punta indicadora del valor real. Deben ser utilizados donde no se requiere ningún carga de contacto y los instrumentos no se exponen a vibraciones. Debido a chispeos los dispositivos de contacto no debe ser utilizado donde hay peligro de explosión. También se debería tener cuidado que los dispositivos de contacto no estén expuestos a los efectos de vapores agresivos.

- Voltaje de contacto: máx. 250 V_{AC}/V_{DC}
- Capacidad de ruptura: máx. 10 Watt / 18 VA
- Corriente de contacto: máx. 0,6 A

con el material de contacto estándar de plata-niquell (Ag 80 Ni 20)

Contacto Inductivos según DIN 19234 (Namur)

El dispositivo de contacto inductivo comprende principalmente un cabezal de control (iniciador) asociado a la punta indicadora de ajuste con su sistema electrónico encapsulada totalm.ensamblada con paleta de control móvil. La paleta de control es movida por la punta indicadora del instrumento (punta indicadora del punto de ajuste). El cabezal de control se alimenta con voltaje D.C.. Cuando la paleta de control se sumerge en el entrehierro del cabezal de control, su resistencia interna aumenta (condición amortiguada, el iniciador es altamente resistivo). El cambio que resulta en la intensidad de corriente es la señal de entrada al amplificador de contacto en la unidad de control. Los contactos inductivos son convenientes para el servicio y donde se requieren la protección de la explosión y la alta confiabilidad y razón de conmutación, es decir, larga vida de servicio.

Ventajas del dispositivo de contacto inductivo:

- Larga vida de servicio con interruptores sin contacto
- Reacción insignificante en el indicador
- Insensible a ambientes agresivos (sistema electrónico encapsulada

Voltaje Nominal: 8 V_{DC} (R_i = 1 kΩ)

No se asume ninguna responsabilidad por errores; sujeto a cambios sin previo aviso.

7. Función del Interruptor de contacto

Contacto de resorte magnético / contacto de acción lenta

Límite de monitor con un contacto			
Circuito	**Función del Interruptor (cuando el valor límite es excedido)**	**Código de orden Contacto de resorte magnet.**	**Código de orden Contacto de acción lenta**
1 4	Contacto cerrado	**..M10**	**..S10**
1 4	Contacto abierto	**..M20**	**..S20**
1 4 2	El contacto se conmuta, es decir contacto abierto contacto cerrado	**..M30**	**..S30**
Límite de monitor con dos contactos			
1 2 4	Primer y segundo contactos cerrados	**..M11**	**..S11**
1 2 4	1. Contacto cerrado 2. Contacto abierto	**..M12**	**..S12**
1 2 4	1. Contacto abierto 2. Contacto cerrado	**..M21**	**..S21**
1 2 4	Primer y segundo contactos abiertos	**..M22**	**..S22**

Contactos Inductivos

Límite de monitor con un contacto			
Circuito	**Cuando el indicador del termómetro se mueve en el sentido del reloj y cuando el valor límite es excedido causa la siguiente acción**	**Acción de control**	**Código de orden Contacto inductivo**
1 2	se mueve la aguja de control fuera d el control maestro	Control de circuito cerrado	**..I10**
1 2	se mueve la aguja de control dentro del control maestro	Control de circuito esta abierto	**..I20**
Límite de monitor con dos contactos			
1 2 3 4 - + - +	se mueve la aguja de control del primer y segundo contactos fuera del control maestro	Control de circuitos estan cerrados	**..I11**
1 2 3 4 - + - +	se mueve la aguja de control del primer contacto fuera del control maestro – se mueve la aguja de control del segundo contacto dentro del control aestro	Primer control de circuito cerrado - Segundo control de circuito abierto	**..I12**
1 2 3 4 - + - +	se mueve la aguja de control del primer contacto dentro del control maestro – se mueve la aguja de control del segundo contacto fuera del control maestro	Primer control de circuito abierto - Segundo control de circuito cerrado	**..I21**
1 2 3 4 - + - +	se mueve la aguja de control del primer segundo contacto dentro del control maestro	Control de circuitos estan abierto	**..I22**

Hasta tres contactos (hasta cuatro contactos en cuerpo aluminio) puede ser entregado bajo pedido. Los dispositivos son entregados con caja de conexión lateral como estándar. Otros conectores bajo pedido.

No se asume ninguna responsabilidad por errores;
sujeto a cambios sin previo aviso.

1/03 - 2017