

Elementos sensores piezoresistivos y ensamblajes

Modelo SPR-2, elemento sensor

Modelo TPR-2, sensor con ensamblaje

Hoja técnica WIKA PE 81.62

Aplicaciones

- Aplicaciones para espacios reducidos
- Soluciones adaptadas

Características

- Rangos de medición desde 0 ... 0,4 hasta 0 ... 16 bar (presión relativa y absoluta)
- Célula de medida de acero inoxidable
- Alta sensibilidad de medición
- Gran estabilidad



Ejemplos para modelos SPR-2 y TPR-2

Descripción

Diseño

Un chip de silicio, sometido a presión mediante un líquido de transmisión de presión, constituye el corazón de la célula de medida. Como líquido de transmisión de presión se utiliza un líquido de relleno adecuado en función de la aplicación.

Debido a una membrana y una caja de acero inoxidable, el sensor de presión es altamente resistente a los diferentes medios.

Soluciones individuales

Los sensores de presión se fabrican en una línea de producción flexible y pueden adaptarse individualmente a las especificaciones del cliente.

Características

El sensor de presión está disponible con o sin función de compensación de temperatura lineal. Alternativamente se puede suministrar un certificado de prueba del sensor para la compensación de temperatura activa por parte del cliente.

El diseño de la estructura y de las conexiones garantiza una protección muy alta contra sobrecargas y la presión de rotura.

Mediante el chip de silicio se alcanza una alta sensibilidad de medición haciendo posible también la medición de presiones mínimas.

Rangos de medición

Presión relativa y presión absoluta (bar)				
0 ... 0,4	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4
0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16		

Otros rangos de medición a consultar.

Protección a la sobrepresión

3 veces

Resistencia a la presión de rotura

5 veces

Resistencia al vacío

Sí

Señales de salida

Sin compensación de temperatura

12 ... 50 mV/V (en función del rango de medición)

Con compensación de temperatura

4,5 ... 23,5 mV/V (en función del rango de medición)

Alimentación de corriente

Alimentación auxiliar

DC máx. 10 V

Condiciones de referencia (según IEC 61298-1)

Temperatura

15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]

Presión atmosférica

860 ... 1.060 mbar

Humedad atmosférica

45 ... 75 % h.r.

Alimentación auxiliar

DC 10 V

Posición de montaje

Cualquiera

Tiempo de respuesta

Tiempo de estabilización (10 ... 90 %)

< 1 ms

Datos de exactitud

Offset del punto cero

Sin compensación de temperatura: $\leq \pm 10$ mV/V

Con compensación de temperatura: $\leq \pm 2$ mV/V

Resistor en paralelo

Resistor en paralelo		
	UB+/0V	S+/S-
Con compensación de temperatura	8 ... 16,5 k Ω	4 ... 18 k Ω
Sin compensación de temperatura	4 ... 6,5 k Ω	

Leyenda

UB+	Conexión de alimentación positiva
0V	Conexión de alimentación negativa
OUT+	Conexión positiva para señal analógica
OUT-	Conexión negativa para señal analógica

Rango de temperatura compensado

Rango de temperatura compensado	
Estándar	Sin compensación de temperatura
Opción	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]

Error de temperatura

Sin compensación de temperatura	
	Coeficiente de temperatura máx.
Punto cero	-1,5 ... +2,5 % del span/10 K (en función del rango de medición)
Span	-2,4 ... -1,4 % del span/10 K

Con compensación de temperatura		
	Rango de medición	Error máx. de temperatura [%]
Punto cero	0 ... 0,4 bar	$\leq \pm 2,5$ % del span
	0 ... 1 a 0 ... 2,5 bar	$\leq \pm 1,5$ % del span
	0 ... 4 a 0 ... 25 bar	$\leq \pm 0,75$ % del span
Span	0 ... 0,4 bar	$\leq \pm 1$ % del span
	0 ... 1 a 0 ... 25 bar	$\leq \pm 0,75$ % del span

No linealidad (BFSL)

$\leq \pm 0,3$ % del span

$\leq \pm 0,4$ % con 0 ... 0,4 bar

Histéresis

$\leq \pm 0,03$ % del span

No repetibilidad

$\leq \pm 0,03$ % del span

Estabilidad a largo plazo

$\leq \pm 0,2$ % del span/año

Condiciones de utilización

Rangos de temperatura admisibles

Medio: -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]

Ambiente: -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]

Almacenamiento: -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]

Se aplica para el líquido de relleno estándar (aceite sintético).

Otros líquidos de relleno a consultar.

Duración

> 100 millones ciclos de carga

Conexiones a proceso

A petición

Conexiones eléctricas

A petición

Medidas de protección eléctrica

Resistencia a la alta tensión

DC 500 V

Resistencia al aislamiento

> 1 GΩ

Materiales

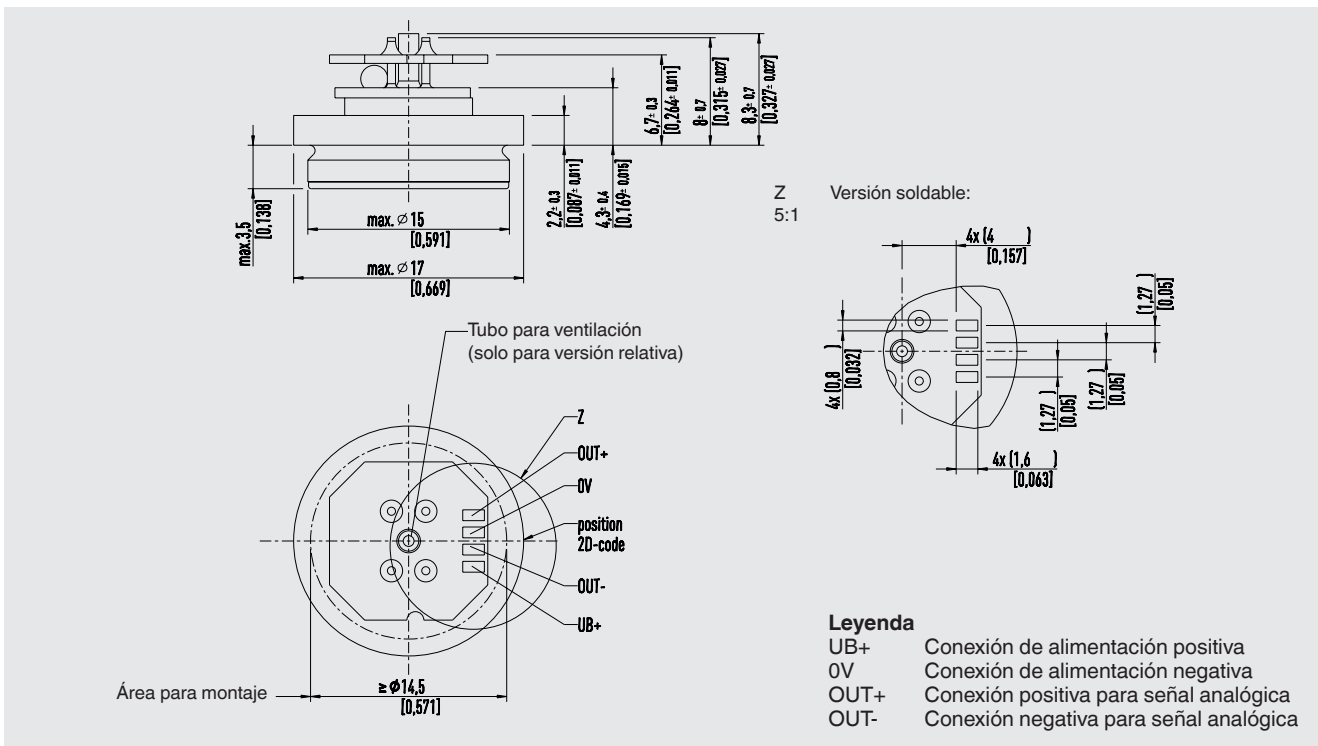
Piezas en contacto con el medio

Acero inoxidable

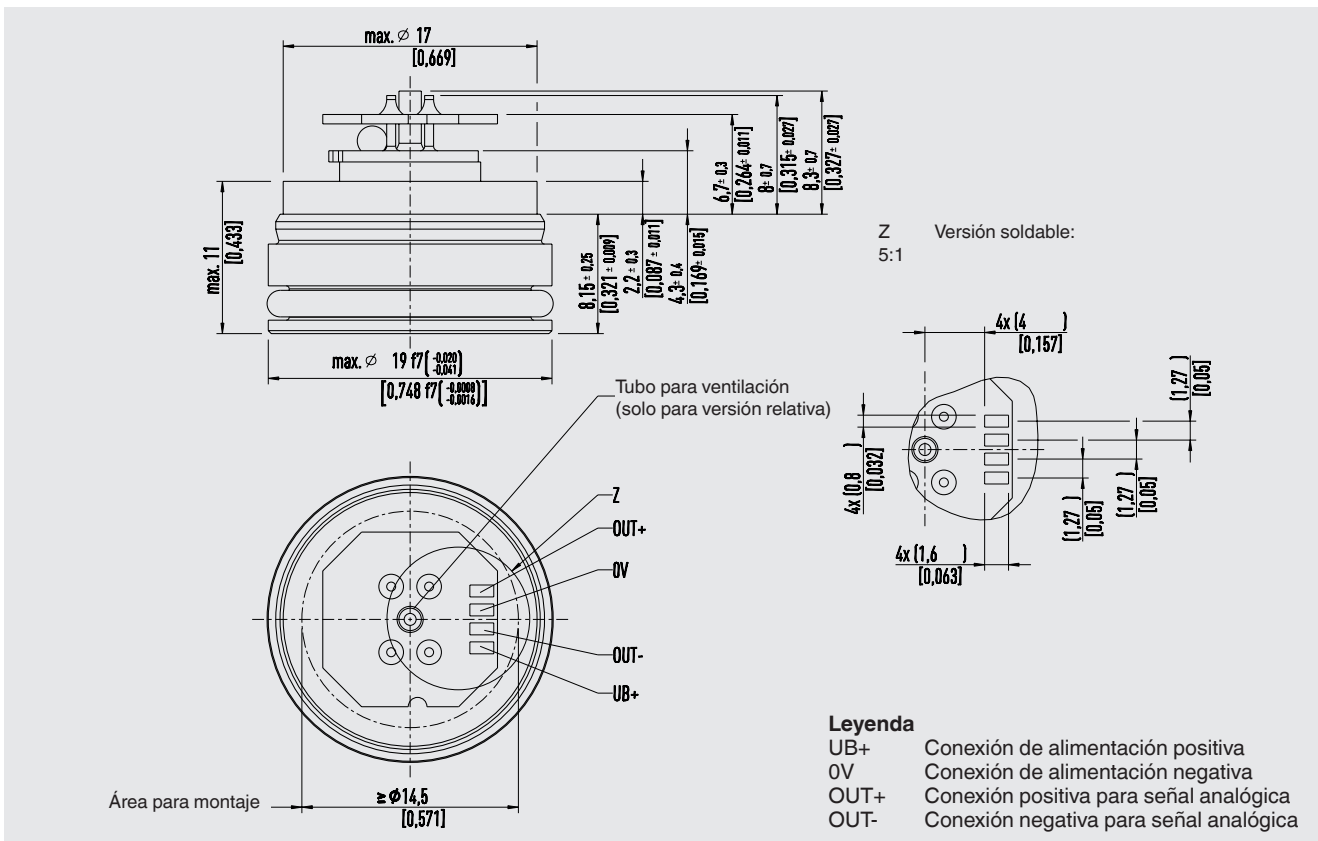
Otros materiales a consultar.

Dimensiones en mm

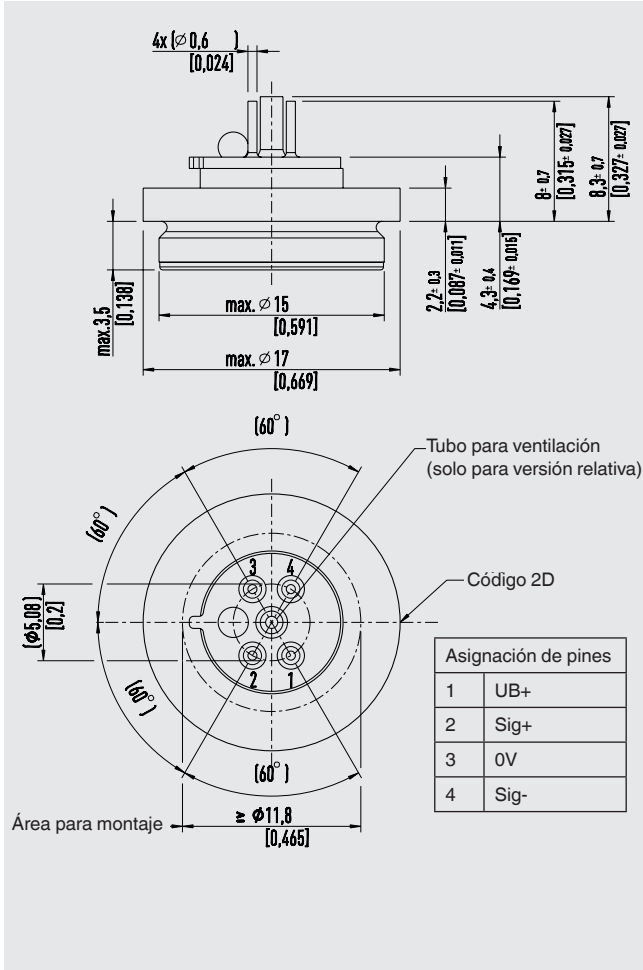
Modelo SPR-2 con compensación de temperatura



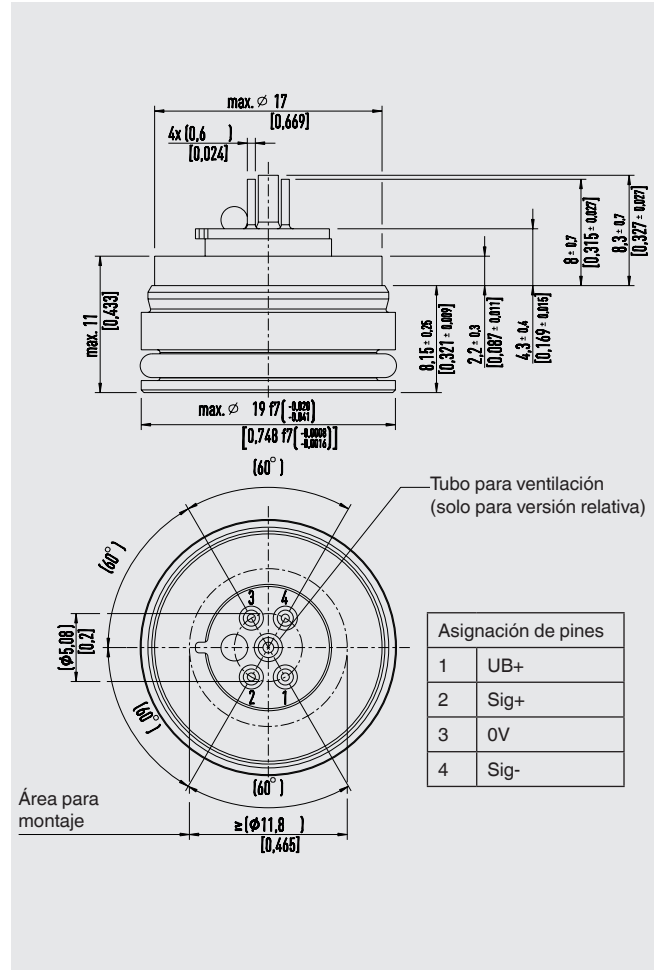
Modelo TPR-2 con compensación de temperatura, con junta tórica



Modelo SPR-2 sin compensación de temperatura



Modelo TPR-2 sin compensación de temperatura, con junta tórica

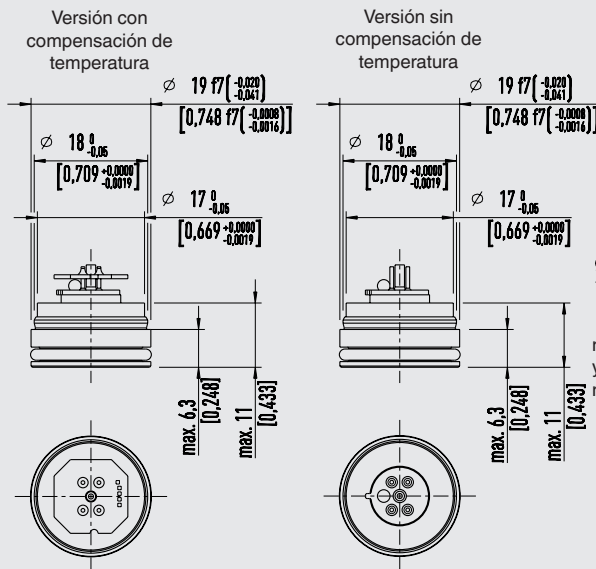


Leyenda

- UB+ Conexión de alimentación positiva
- 0V Conexión de alimentación negativa
- Sig+ Conexión positiva para señal analógica
- Sig- Conexión negativa para señal analógica

Recomendación relativa al montaje para TPR-2 con junta tórica

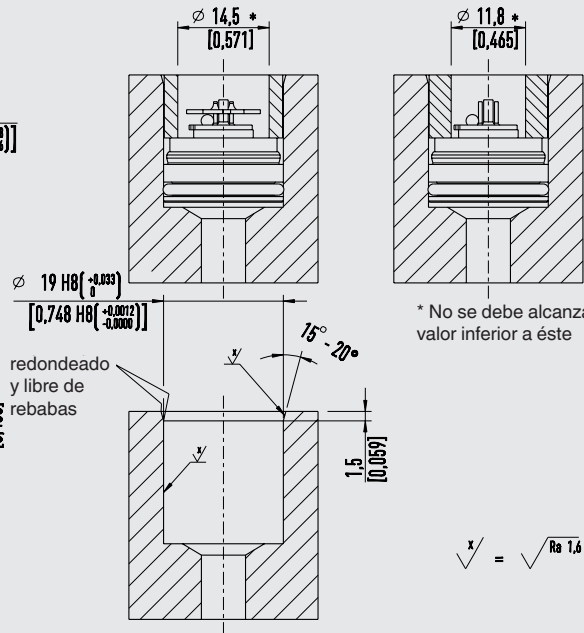
Para la instalación se deben tener en cuenta las dimensiones máximas y coeficientes de dilatación térmica de los materiales utilizados. En todos los estados operativos, debe haber un juego en dirección axial del sensor montado.



Junta tórica
Dimensiones: D15,6 x 1,78 ISO 3601,
Material: Debe definirse por el usuario en función del medio a medir y de la temperatura. Para el montaje se debe prestar atención a que la junta tórica deslice suficientemente.

Geometría de montaje para versión con compensación de temperatura

Geometría de montaje para versión sin compensación de temperatura



$$\sqrt{x} = \sqrt{Ra \cdot 1,6}$$

Indicaciones relativas al pedido

Rango de medición / Compensación de temperatura / Conexión a proceso / Conexión eléctrica

© 08/2015 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.



Instrumentos WIKA, S.A.U.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell Barcelona
Tel. +34 933 9386-30
Fax: +34 933 9386-66
info@wika.es
www.wika.es