

# Transmisor de presión Para calefacción y refrigeración Modelo R-1

Hoja técnica WIKA PE 81.45



Para más homologaciones,  
consulte la página 6

## Aplicaciones

- Plantas de refrigeración
- Bombas de calor
- Sistemas de aire acondicionado o climatizadoras

## Características

- Durable y sin mantenimiento
- Medición estable en condiciones variables
- Máxima estanqueidad a la condensación
- Manipulación segura de refrigerantes inflamables
- Máxima fiabilidad de entrega con WIKA como socio OEM experimentado



Transmisor de presión, modelo R-1

## Descripción

### Durable y sin mantenimiento

El sensor se ha probado sobre el terreno durante años y es extremadamente fiable. Hasta 10 millones de ciclos de carga no suponen ningún problema para el modelo R-1. El modelo R-1 ha sido diseñado sin sello de elastómero, la célula de medición de alta precisión se suelda directamente a la conexión a proceso. Todas las piezas que entran en contacto con las sustancias del circuito refrigerante son de acero inoxidable robusto con gran capacidad de carga.

### Medición estable en condiciones variables

Debido a su diseño robusto, las temperaturas ambiente de -25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F] no suponen ningún problema para el modelo R-1. Incluso si el sensor se congela temporalmente, la exactitud no está limitada.

### Máxima estanqueidad a la condensación

Para simular sus duras condiciones de funcionamiento, el modelo R-1 se somete a pruebas de funcionamiento continuo con un medio refrigerador (-11 °C [12,2 °F]) durante

500 h en una cámara climática a 45 °C [113 °F] y 85 % de humedad del aire. Este estándar de calidad demuestra la alta resistencia del sensor a la condensación y garantiza la fiabilidad del proceso a largo plazo en condiciones extremas.

### Manipulación segura de refrigerantes inflamables

Gracias a una actualización técnica de la electrónica, el R-1 puede utilizarse ahora también en aplicaciones con refrigerantes inflamables.

### Máxima fiabilidad en las entregas

El modelo R-1 se fabrica en cinco líneas de producción con un alto grado de automatización. La máxima calidad se garantiza mediante exhaustivas pruebas de calidad que van más allá de la norma del sector. Por ejemplo, en WIKA es habitual realizar una prueba al 100 % al final de la línea. Como socio fuerte en el negocio OEM, WIKA ofrece un etiquetado privado para el modelo R-1.

## Datos técnicos

Datos de exactitud	
No linealidad según BFSL según IEC 61298-2	≤ ±0,5 % del span
Exactitud	→ Véase "Error máximo de medición según IEC 61298-2"
Error máximo de medición según IEC 61298-2	≤ ±2 % del span
<b>Error de temperatura a -25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F]</b>	
Coeficiente de temperatura medio del punto cero	Típico: ≤ 0,5 % del span/10 K
Coeficiente de temperatura medio del span	≤ 0,3 % del span/10 K
Deriva a largo plazo según IEC 61298-2	≤ ±0,3 % del span
Condiciones de referencia	Según IEC 61298-1

### Rangos de medición, presión relativa

bar	
0 ... 6	0 ... 35
0 ... 10	0 ... 40
0 ... 15	0 ... 45
0 ... 16	0 ... 50
0 ... 20	0 ... 60
0 ... 25	0 ... 100
0 ... 30	0 ... 160

psi	
0 ... 100	0 ... 550
0 ... 150	0 ... 600
0 ... 200	0 ... 650
0 ... 250	0 ... 700
0 ... 300	0 ... 750
0 ... 350	0 ... 800
0 ... 400	0 ... 850
0 ... 450	0 ... 1.500
0 ... 500	0 ... 2.400

### Rangos de medición de vacío y compuestos

bar	
-1 ... +7	-1 ... +25
-1 ... +9	-1 ... +29
-1 ... +10	-1 ... +45
-1 ... +15	-0,5 ... +7
-1 ... +20	-0,5 ... +10

psi	
-30 inHg ... +100	-30 inHg ... +400
-30 inHg ... +145	-30 inHg ... +450
-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +500
-30 inHg ... +250	-30 inHg ... +550
-30 inHg ... +300	-30 inHg ... +600
-30 inHg ... +350	-

Otros rangos de medición a petición.

Más detalles sobre: rango de medición	
Unidades	<input type="checkbox"/> bar <input type="checkbox"/> psi
Presión máxima de trabajo	→ Corresponde al valor superior del rango de funcionamiento / rango de medición valor final de escala → No se permite ningún funcionamiento permanente por encima de la presión de trabajo máxima
Límite de presión de sobrecarga	El límite de sobrepresión está basado en el rango de medición. Dependiendo de la conexión a proceso escogida y de la junta, pueden producirse restricciones en el límite de sobrepresión. 2 veces → Para más detalles, ver la tabla "Conexión a proceso"
Resistencia al vacío	Sí

Conexión a proceso			
Estándar	Tamaño de rosca	Rango de medición máx.	Límite de presión de sobrecarga
EN 837	G ¼ B	160 bar [2.400 psi]	2 veces
ANSI/ASME B1.20.1	⅛ NPT	160 bar [2.400 psi]	
	¼ NPT	160 bar [2.400 psi]	
ISO 7	R ¼	160 bar [2.400 psi]	
KS	PT ¼	160 bar [2.400 psi]	
Compatible con SAE J513	7/16-20 UNF-2A 90°	160 bar [2.400 psi]	
-	7/16-20 UNF-2B, conexión Schrader	60 bar [850 psi]	2 veces, máx. 80 bar
-	Tubo de acero inoxidable	50 bar [700 psi]	
	Pipa de soplado de acero inoxidable, chapada en cobre		

Los detalles deben examinarse por separado en la aplicación respectiva. Los valores proporcionados para el límite de sobrepresión máx. nominal sirven solo para orientación general. Los valores dependen de la temperatura, la junta utilizada, el par de torsión seleccionado, el tipo y material de la rosca de acoplamiento y las condiciones de funcionamiento imperantes.

Más detalles sobre: Conexión a proceso	
Rango de medición máx.	→ Véase tabla "Conexión a proceso"
Límite de presión de sobrecarga	→ Véase tabla "Conexión a proceso"
Diámetro de la toma de presión	3,5 mm (no con conexión Schrader y versión de boquilla)

Otras conexiones a petición.

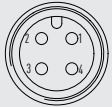
Señal de salida		
<b>Tipo de señal</b>		
Corriente (2 hilos)	4 ... 20 mA	
Tensión (3 hilos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DC 0 ... 10 V</li> <li>■ DC 1 ... 5 V</li> </ul>	
Ratiométrica (3 hilos)	DC 0,5 ... 4,5 V	
<b>Carga <math>\Omega</math></b>		
Corriente (2 hilos)	$\leq$ (alimentación auxiliar - 7 V) / 0,02 A	
Tensión (3 hilos)	Señal de salida máx. en V / 0,001 A	
Ratiométrica (3 hilos)	Señal de salida máx. en V / 0,001 A	
<b>Alimentación de corriente</b>		
Alimentación auxiliar	Señal de salida 4 ... 20 mA	DC 7 ... 30 V
	Señal de salida DC 1 ... 5 V	DC 8 ... 30 V
	Señal de salida DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 30 V
	Señal de salida DC 0,5 ... 4,5 V	DC 4,5 ... 5,5 V
<b>Consumo de corriente</b>		
Corriente (2 hilos)	Corriente de señal, máx. 25 mA	
Tensión (3 hilos)	5 mA	
Ratiométrica (3 hilos)	5 mA	
Resistencia a la sobretensión	DC máx. 36 V	
<b>Comportamiento dinámico</b>		
Tiempo de respuesta según IEC 61298-2	$\leq$ 5 ms	

Otras señales de salida a petición

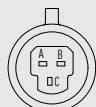
Conexión eléctrica		
<b>Tipo de conexión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conector circular M12 x 1</li> <li>■ Metri-Pack Serie 150</li> <li>■ Salida de cable</li> </ul>	
<b>Salida de cable</b>		
Sección de hilo	3 x 0,14 mm <sup>2</sup>	
Diámetro del cable	3,2 mm	
Longitud del cable	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,5 m [1,64 ft]</li> <li>■ 1 m [3,28 ft]</li> <li>■ 2 m [6,56 ft]</li> <li>■ 5 m [16,4 ft]</li> </ul>	
<b>Detalles del conexionado</b>	→ Ver más abajo	
<b>Protección IP según IEC 60529 <sup>1)</sup></b>	Conexión de enchufe	IP67
	Salida de cable	IP69K
<b>Resistencia contra cortocircuitos</b>	S <sub>+</sub> vs. U <sub>-</sub>	
<b>Protección contra polaridad inversa</b>	U <sub>+</sub> vs. U <sub>-</sub>	
<b>Tensión de aislamiento</b>	DC 500 V	

1) El tipo de protección indicado sólo es válido si se utilizan conectores con el tipo de protección adecuado.

### Detalles del conexionado

Conector circular, M12 x 1 (4 pines)			
		2 hilos	3 hilos
	U <sub>+</sub>	1	1
	U <sub>-</sub>	3	3
	S <sub>+</sub>	-	4

Salida de cable			
		2 hilos	3 hilos
	U <sub>+</sub>	Marrón	Marrón
	U <sub>-</sub>	Verde	Verde
	S <sub>+</sub>	-	Blanco

Metri-Pack Serie 150			
		2 hilos	3 hilos
	U <sub>+</sub>	B	B
	U <sub>-</sub>	C	A
	S <sub>+</sub>	-	C

### Leyenda

- U<sub>+</sub> Alimentación positiva
- U<sub>-</sub> Terminal de alimentación negativa
- S<sub>+</sub> Salida analógica



Material	
<b>Material (en contacto con el medio)</b>	
Conexión de sensores y procesos	Acero inoxidable
Boquilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero inoxidable</li> <li>■ Acero inoxidable, revestimiento de cobre</li> </ul>
<b>Material (en contacto con el entorno)</b>	
Caja	Acero inoxidable
Cables	PVC
Conexión eléctrica	Plástico con reforzamiento de fibra de vidrio de alta resistencia (PBT GF 30)

<b>Condiciones de uso</b>	
<b>Límite de temperatura del medio</b>	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
<b>Límite de temperatura ambiente</b>	-25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F]
<b>Límite de temperatura de almacenamiento</b>	-25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F]
<b>Humedad</b>	0 ... 93 % de humedad relativa
<b>Altitud de funcionamiento</b>	≤ 2.000 m [≤ 6.561 ft]
<b>Grado de contaminación</b>	2
<b>Categoría de sobretensión</b>	I
<b>Duración</b>	10 millones ciclos
<b>Caída libre según IEC 60068-2-31</b>	
Embalaje múltiple	0,5 m [1,6 ft]
<b>Protección IP según IEC 60529</b>	→ Véase tabla "Conexión eléctrica"




<b>Opciones para medios especiales</b>	
<b>Refrigeración</b>	Refrigerantes inflamables

<b>Embalaje y etiquetado de los instrumentos</b>	
<b>Embalaje</b>	Embalaje múltiple, 50 unidades
	Embalaje múltiple, 25 piezas (con longitudes de cable > 5 m [> 3,2 ft])
<b>Plano del instrumento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Placa de identificación WIKA , gravada con láser</li> <li>■ Etiqueta específico para el cliente a petición</li> </ul>

## Homologaciones

Logo	Descripción	Región
	<b>Declaración de conformidad UE</b>	Unión Europea
	Directiva CEM EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)	
	Directiva de equipos a presión	
	Directiva RoHS	
	<b>EAC</b> Compatibilidad electromagnética	Comunidad Económica Euroasiática

## Homologaciones opcionales

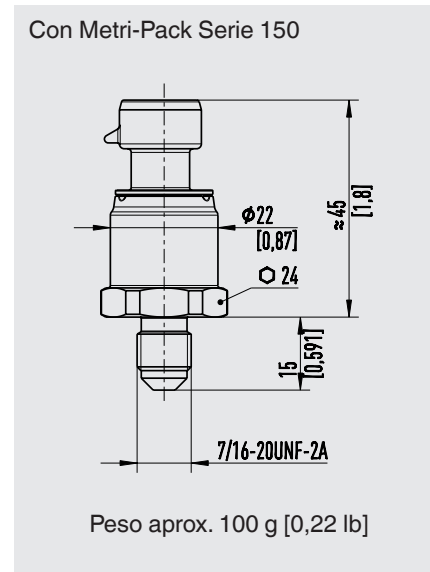
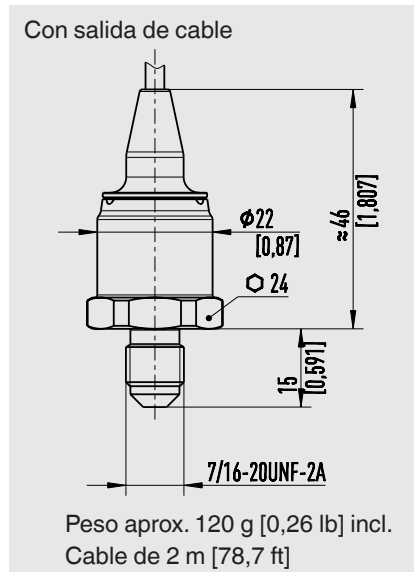
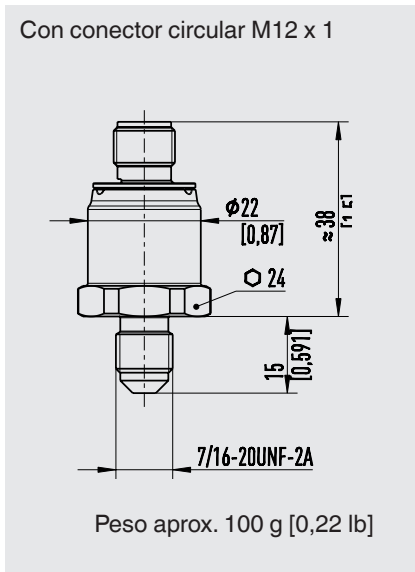
Logo	Descripción	Región
	<b>UL</b> Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	EE.UU. y Canadá
	<b>UL</b> Homologación de componentes	EE.UU. y Canadá
	<b>UkrSEPRO</b> Metrología, técnica de medición	Ucrania
	<b>CRN</b> Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	Canadá

## Declaraciones del fabricante

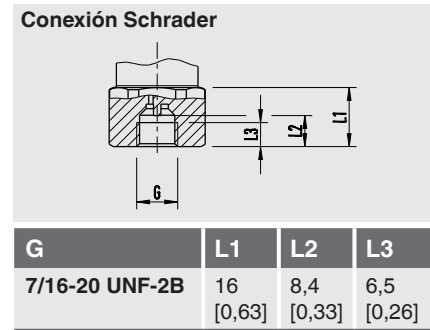
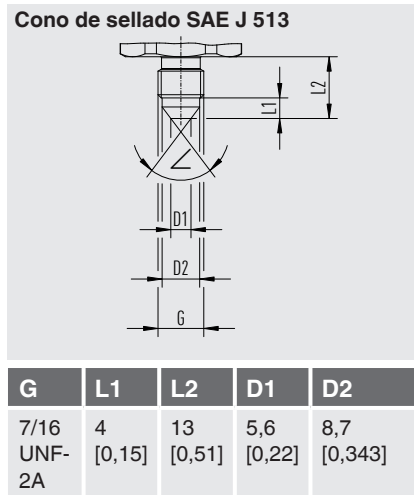
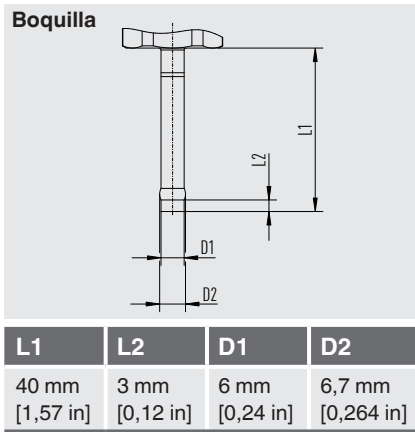
Logo	Descripción
-	<b>Directiva RoHS China</b>
<b>MTTF</b>	> 100 años

Para ver las homologaciones y certificados, consulte el sitio web.

## Dimensiones en mm [in]



## Conexiones a proceso



→ Para más conexiones a proceso, véase la información técnica IN 00.14.

## Información para pedidos

Modelo / Rango de medición / Señal de salida / Conexión eléctrica / Conexión a proceso / Opciones para medios específicos

© 2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, reservados todos los derechos.  
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.  
En caso de interpretación diferente de la hoja técnica traducida y de la inglesa, prevalecerá la redacción inglesa.

