

# Transmissor de pressão Para aquecimento e refrigeração Modelo R-1

WIKA folha de dados PE 81.45



Outras aprovações,  
veja página 5

## Aplicações

- Compactadores
- Condensadores
- Compressores

## Características especiais

- Partes molhadas em aço inoxidável
- Resistência contra todos refrigerantes comuns
- Design especial do corpo para evitar condensação interna
- Possibilidade de personalização de etiqueta com logo do cliente.



Transmissor de pressão, modelo R-1

## Descrição

### Tecnologia de refrigeração e aquecimento na área de aplicação

O transmissor de pressão modelo R-1 foi idealmente projetado para os requisitos específicos da tecnologia de refrigeração e aquecimento, bem como para as bombas térmicas. Sua construção monolítica dispensa a necessidade de usar vedações ao lado do processo. Isso habilita o uso do modelo R-1 com todos os refrigerantes comuns.

### Excelente desempenho

O sensor hermeticamente soldado com célula de medição tipo thin film garante a estanqueidade a longo prazo. Além disso, esta eficiente célula de medição, construída com uma técnica de pulverização catódica, possui alta estabilidade a longo prazo e uma altíssima pressão de ruptura.

### Relação atrativa de custo/benefício

A produção em linhas altamente flexíveis também oferece uma relação custo/benefício muito atraente com quantidades maiores.

## Especificações

Especificações de exatidão	
Não-linearidade conforme BFSL, conforme IEC 61298-2	$\leq \pm 0,5\%$ da faixa de medição
Exatidão	→ Veja "Erro de medição máx. conforme IEC 61298-2"
Erro de medição máx. conforme IEC 61298-2	$\leq \pm 2\%$ do span
Erro de temperatura a -25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F]	
Coeficiente médio de temperatura do ponto zero	Típico: $\leq 0,5\%$ da faixa de medição/10 K
Coeficiente médio da faixa	$\leq \pm 0,3\%$ da faixa de medição/10 K
Desvio a longo prazo conforme IEC 61298-2	$\leq \pm 0,3\%$ da faixa de medição/ano
Condições de referência	Conforme IEC 61298-1

### Faixas de medição, pressão 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

### Vácuo e faixas de pressão +/-

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	-

Outras faixas de medição sob consulta.

Mais detalhes sobre: Faixa de medição	
Unidades	<input type="checkbox"/> bar <input type="checkbox"/> psi
Pressão máxima de processo	→ Corresponde ao valor mais alto da faixa de medição/valor da escala máxima da faixa de medição
Limite de sobrepressão	2 vezes (para saber mais detalhes, veja "Conexão ao processo" na página 3)
Resistência contra vácuo	Sim

O limite de sobrepressão é baseado na faixa de medição. Dependendo da conexão ao processo e da vedação selecionadas, pode haver restrições no limite de sobrepressão.

Conexão ao processo			
Padrão	Dimensão da rosca	Faixa de medição máx.	Limite de sobrepressão
EN 837	G ¼ B	160 bar [2.400 psi]	2 vezes
ANSI/ASME B1.20.1	½ 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]	
Compatível com SAE J513	7/16-20 UNF-2A 90°	160 bar [2.400 psi]	2 vezes, máx. 80 bar
Compatível com SAE J515 (para conexão Schrader)	7/16-20 UNF-2B, conexão Schrader	60 bar [870 psi]	
-	Versão tipo fole	50 bar [720 psi]	

Os detalhes têm de ser testados separadamente na respectiva aplicação. Os valores especificados para o limite de sobrepressão servem somente como orientação aproximada. Os valores dependem da temperatura, da vedação usada, do torque selecionado, do tipo e material da rosca conjugada e das condições de operação existentes.

Mais detalhes sobre: Conexão ao processo	
<b>Faixa de medição máx.</b>	→ Veja a tabela "Conexão ao processo", página 3/4
<b>Limite de sobrepressão</b>	→ Veja a tabela "Conexão ao processo", página 3/4
<b>Diâmetro da entrada de pressão</b>	3,5 mm (sem conexão Schrader e versão do tipo fole)

Outras conexões ao processo sob consulta.

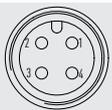
Sinal de saída		
<b>Tipo de sinal</b>		
Corrente (2 fios)	4 ... 20 mA	
Tensão (3 fios)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DC 0 ... 10 V</li> <li>■ DC 1 ... 5 V</li> </ul>	
Ratiométrico (3 fios)	DC 0,5 ... 4,5 V	
<b>Carga</b>		
Corrente (2 fios)	≤ (alimentação auxiliar - 7 V) / 0,02 A	
Tensão (3 fios)	> sinal de saída máx. / 1 mA	
Ratiométrico (3 fios)	> sinal de saída máx. / 1 mA	
<b>Fonte de tensão</b>		
Fonte de alimentação	Sinal de saída 4 ... 20 mA	DC 7 ... 30 V
	Sinal de saída DC 1 ... 5 V	DC 8 ... 30 V
	Sinal de saída DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 30 V
	Sinal de saída DC 0,5 ... 4,5 V	DC 4,5 ... 5,5 V
Resistência à sobretensão	Máx. DC 36 V	
<b>Comportamento dinâmico</b>		
Tempo de estabilização conforme IEC 61298-2	≤ 5 ms	

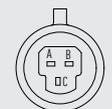
Outros sinais de saída sob consulta.

Conexão elétrica		
<b>Tipo de conexão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conector circular M12 x 1</li> <li>■ Metri-Pack series 150</li> <li>■ Saída cabo</li> </ul>	
<b>Saída cabo</b>		
Seção transversal	3 x 0,14 mm <sup>2</sup>	
Diâmetro do cabo	3,2 mm	
Comprimento do cabo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,5 m</li> <li>■ 1 m</li> <li>■ 2 m</li> <li>■ 5 m</li> </ul>	
<b>Pinagem</b>	→ Veja seção abaixo	
<b>Grau de proteção (código IP) conforme IEC 60529 <sup>1)</sup></b>	Conector tipo plugue	IP67
	Saída cabo	IP69K
<b>Resistência a curto circuito</b>	S+ vs. 0V	
<b>Proteção contra polarização invertida</b>	U+ vs. 0-	
<b>Tensão de isolamento</b>	DC 500 V	

1) Os códigos IP declarados só se aplicam quando se utilizam conectores com o código IP adequado.

## Pinagem

Conector circular M12 x 1 (4 pinos)			
		2-fios	3-fios
	U <sub>+</sub>	1	1
	U <sub>-</sub>	3	3
	S+	-	4

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

Saída cabo			
		2-fios	3-fios
	U <sub>+</sub>	Marrom	Marrom
	U <sub>-</sub>	Verde	Verde
	S+	-	Branco

## Legenda

- U<sub>+</sub> Terminal de alimentação positivo
- U<sub>-</sub> Terminal de alimentação negativo
- S+ Saída analógica

Material	
<b>Material (partes molhadas)</b>	
Sensor e conexão ao processo	Aço inoxidável
<b>Material (em contato com o ambiente)</b>	
Caixa	Aço inoxidável
Cabo	PVC
Conexão elétrica	Plástico reforçado com fibra de vidro, altamente resistente (PBT GF30)

Condições de operação	
Limite de temperatura do meio	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
Valor de limite de temperatura ambiente	-25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F]
Valor de limite de temperatura de armazenamento	-25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F]
Queda livre conforme IEC 60068-2-31	
Embalagem múltipla	0,5 m [1,6 pés]
Grau de proteção (código IP) conforme IEC 60529	→ Veja "Conexão elétrica"

Embalagem e identificação do instrumento	
Embalagem	Várias embalagens, 50 peças
	Várias embalagens, 25 peças (com comprimentos do cabo > 5 m [3,2 pés])
Etiqueta de instrumento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Etiqueta do produto WIKA, gravada a laser</li> <li>■ Etiqueta do produto customizada sob consulta</li> </ul>

## Aprovações

Logo	Descrição	Região
	<b>Declaração de conformidade UE</b>	União Europeia
	Diretiva EMC EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade (ambientes industriais)	
	Diretriz para equipamentos sob pressão	
	Diretiva RoHS	
	<b>UKCA</b>	Reino Unido
	Regulamentos sobre compatibilidade eletromagnética	
	Regulamentos (de segurança) para equipamentos de pressão	
	<b>EAC</b> Compatibilidade eletromagnética	Comunidade Econômica da Eurásia

## Aprovações opcionais

Logo	Descrição	Região
	<b>UL</b> Segurança (p. ex.: segurança elétrica, sobrepressão, ...)	EUA e Canadá
	<b>UL</b> Aprovação de componente	EUA e Canadá
	<b>UkrSEPRO</b> Metrologia, tecnologia de medição	Ucrânia
	<b>CRN</b> Segurança (p. ex.: segurança elétrica, sobrepressão, ...)	Canadá

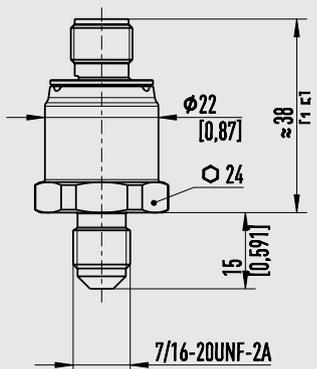
## Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
-	<b>Diretiva Chinesa RoHS</b>
<b>MTTF</b>	> 100 anos

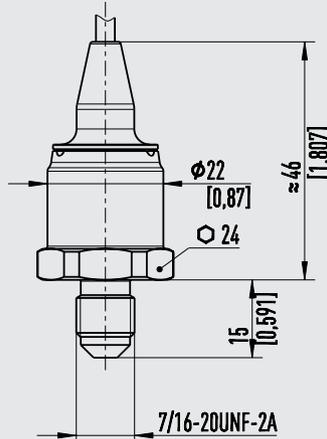
→ Para saber sobre aprovações e certificados, veja o site

Dimensões em mm [polegadas]

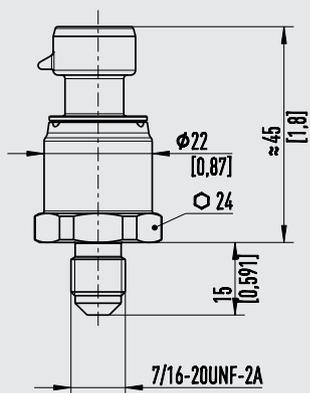
Com conector circular M12 x 1



Com saída cabo

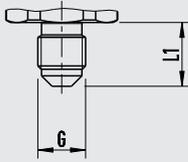


Com Metri-Pack series 150



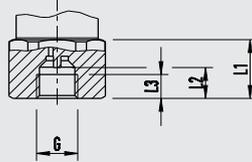
## Conexões ao processo

### SAE J513



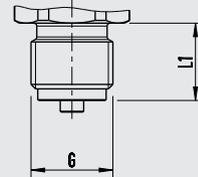
G	L1
7/16-20 UNF-2A cone de 90°	15 [0,59]

### SAE J515, conexão Schrader

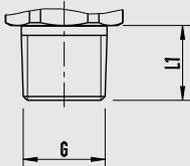


G	L1	L2	L3
7/16-20 UNF-2B	16 [0,63]	8,4 [0,33]	6,5 [0,26]

### EN 837

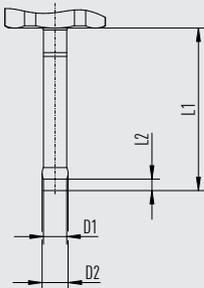


G	L1
G ¼ B	13 [0,51]



G	L1
½ NPT ANSI/ASME B1.20.1	10 [0,39]
¼ NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0,51]
PT ¼ KS	13 [0,51]
R ¼ ISO 7	13 [0,51]

### Fole



L1	L2	D1	D2
40 mm [1,57 pol]	3 mm [0,12 pol]	6 mm [0,24 pol]	6,7 mm [0,264 pol]

→ Para informações sobre roscas cônicas e solda ao processo, veja informação técnica IN 00.14 no site [www.wika.com.br](http://www.wika.com.br).

## Informações para cotações

Modelo / faixa de medição / sinal de saída / conexão elétrica / conexão ao processo

© 2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos reservados.  
Especificações e dimensões apresentadas neste folheto representam a condição de engenharia no período da publicação.  
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.  
Em caso de uma interpretação diferente da folha de dados em inglês, os termos em inglês devem prevalecer.

