

# Transmissor de pressão Para aplicações de refrigeração e ar-condicionado 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.



Fig. esquerda: Com conector circular M12 x 1  
Fig. centro: Com conector Metri-Pack series 150  
Fig. direita: Com saída cabo

## Descrição

### Utilização em aplicações de refrigeração e ar condicionado

O transmissor de pressão modelo R-1 foi projetado para os requisitos específicos de aplicações de refrigeração e ar-condicionado. 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 confiabilidade

O sensor hermeticamente soldado com célula de medição tipo thin film, garante vedação em longo prazo contra vazamentos. Além disso, os sensores são fabricados com tecnologia de pulverização catódica ("sputtering"), caracterizam a estabilidade em longo prazo e alto limite de pressão de ruptura.

### Relação atrativa de custo/benefício

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

## Faixa de medição

Pressão manométrica								
bar	<b>Faixa de medição</b>	<b>0 ... 6</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 15</b>	<b>0 ... 16</b>	<b>0 ... 20</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0 ... 30</b>
	Segurança de sobrecarga	20	20	32	32	50	50	80
	Pressão de rompimento	100	100	160	160	250	250	400
	<b>Faixa de medição</b>	<b>0 ... 35</b>	<b>0 ... 40</b>	<b>0 ... 45</b>	<b>0 ... 50</b>	<b>0 ... 60</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 160</b>
	Segurança de sobrecarga	80	80	80	80	80	200	320
	Pressão de rompimento	400	400	400	400	400	800	1.000
psi	<b>Faixa de medição</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 150</b>	<b>0 ... 200</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 300</b>	<b>0 ... 350</b>	<b>0 ... 400</b>
	Segurança de sobrecarga	290	290	460	460	720	720	720
	Pressão de rompimento	1.450	1.450	2.300	2.300	3.600	3.600	3.600
	<b>Faixa de medição</b>	<b>0 ... 450</b>	<b>0 ... 500</b>	<b>0 ... 550</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>0 ... 650</b>	<b>0 ... 700</b>	<b>0 ... 750</b>
	Segurança de sobrecarga	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100
	Pressão de rompimento	5.800	5.800	5.800	5.800	5.800	5.800	5.800
	<b>Faixa de medição</b>	<b>0 ... 800</b>	<b>0 ... 850</b>	<b>0 ... 1.500</b>	<b>0 ... 2.400</b>			
	Segurança de sobrecarga	1.100	1.100	2.900	4.600			
	Pressão de rompimento	5.800	5.800	11.600	14.500			

Vácuo e faixa de medição +/-						
bar	<b>Faixa de medição</b>	<b>-1 ... +7</b>	<b>-1 ... +9</b>	<b>-1 ... +10</b>	<b>-1 ... +15</b>	<b>-1 ... +20</b>
	Segurança de sobrecarga	20	20	20	32	50
	Pressão de rompimento	100	100	100	160	250
	<b>Faixa de medição</b>	<b>-1 ... +25</b>	<b>-1 ... +29</b>	<b>-1 ... +45</b>	<b>-0,5 ... +7</b>	<b>-0,5 ... +10</b>
	Segurança de sobrecarga	50	80	120	20	20
	Pressão de rompimento	250	400	550	100	100
psi	<b>Faixa de medição</b>	<b>-30 inHg ... +100</b>	<b>-30 inHg ... +145</b>	<b>-30 inHg ... +200</b>	<b>-30 inHg ... +250</b>	<b>-30 inHg ... +300</b>
	Segurança de sobrecarga	290	290	460	460	720
	Pressão de rompimento	1.450	1.450	2.300	2.300	3.600
	<b>Faixa de medição</b>	<b>-30 inHg ... +350</b>	<b>-30 inHg ... +400</b>	<b>-30 inHg ... +450</b>	<b>-30 inHg ... +500</b>	<b>-30 inHg ... +550</b>
	Segurança de sobrecarga	720	1.100	1.100	1.100	1.100
	Pressão de rompimento	3.600	5.800	5.800	5.800	5.800
	<b>Faixa de medição</b>	<b>-30 inHg ... +600</b>				
	Segurança de sobrecarga	1.100				
	Pressão de rompimento	5.800				

Outras faixas de medição estão disponíveis sob consulta

### Resistência contra vácuo

sim

## Sinais de saída

Tipo de sinal	Sinal
Corrente (2 fios)	4 ... 20 mA
Tensão (3 fios)	DC 1 ... 5 V DC 0 ... 10 V
Ratiométrico (3 fios)	DC 0,5 ... 4,5 V

Outros sinais de saída estão disponíveis sob consulta

### Carga em $\Omega$

Corrente (2 fios):  $\leq$  (alimentação - 7 V) / 0,02 A

Tensão (3 fios):  $>$  sinal de saída máx. / 1 mA

Ratiométrico (3 fios):  $>$  sinal de saída máx. / 1 mA

## Fonte de tensão

### Alimentação

A tensão de alimentação depende do sinal de saída escolhido

- 4 ... 20 mA: DC 7 ... 30 V
- DC 1 ... 5 V: DC 8 ... 30 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 30 V
- DC 0,5 ... 4,5 V: DC 4,5 ... 5,5 V

## Condições de referência (conforme IEC 61298-1)

### Temperatura

15 ... 25 °C

### Pressão atmosférica

860 ... 1.060 mbar

### Umidade

45 ... 75 % relativo

### Alimentação

DC 24 V

### Posição nominal

Calibrado em posição de montagem vertical com conexão ao processo para baixo.

## Especificações de exatidão

### Exatidão em condições de referência

$\leq$  2 % do span

Incluindo não-linearidade, histerese, desvio de ponto zero e valor (corresponde ao erro medido conforme IEC 61298-2)

### Erro de temperatura a -25 ... +85 °C

Coefficiente médio de temperatura do ponto zero típico  $\leq$  0,5% da faixa de medição/10 K

Coefficiente médio da faixa:

$\leq$  0,3 % da faixa de medição/10 K

### Desvio de medição em longo prazo (conforme IEC 61298-2)

$\leq$  0,3 % da faixa de medição/ano

## Tempo de resposta

### Tempo de estabilização

$\leq$  5 ms

## Condições de operação

### Grau de proteção (conforme IEC 60529)

O grau de proteção depende de tipo da conexão elétrica.

- Conector circular M12 x 1: IP67
- Metri-Pack series 150: IP67
- Saída cabo: IP69K

O grau de proteção somente se aplica quando conectado utilizando conectores tipo fêmea que tenham o grau de proteção apropriado.

### Temperatura

- Meio: -40 ... +100 °C -40 ... +212 °F
- Ambiente: -25 ... +85 °C -13 ... +185 °F
- Armazenamento: -25 ... +85 °C -13 ... +185 °F

### Estabilidade

O transmissor é resistente contra os refrigerantes utilizados na indústria

## Conexões ao processo

Padrão	Dimensão da rosca
EN 837	G ¼ B
ANSI/ASME B1.20.1	⅛ NPT
	¼ NPT
ISO 7	R ¼
KS	PT ¼
SAE	7/16-20 UNF-2A cônico 90°
	7/16-20 UNF-2B Schrader fêmea

## Conexões elétricas

### Resistência a curto circuito

S+ vs. 0V

### Proteção contra polarização invertida

U<sub>B</sub> vs. 0V

### Proteção contra sobretensão

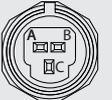
máxima DC 36 V

### Tensão de isolamento

DC 500 V

### Diagramas de conexão

Conector circular M12 x 1 (4 pinos)			
		2-fios	3-fios
	U <sub>B</sub>	1	1
	0V	3	3
	S+	-	4

Metri-Pack series 150			
		2-fios	3-fios
	U <sub>B</sub>	B	B
	0V	C	A
	S+	-	C

Saída cabo			
		2-fios	3-fios
	U <sub>B</sub>	marrom	marrom
	0V	verde	verde
	S+	-	branco

Seção transversal do cabo: 3 x 0,14 mm<sup>2</sup>  
Diâmetro do cabo: 3,2 mm  
Comprimento do cabo: 0,5 m, 1 m, 2 m, 5 m

### Legenda

U<sub>B</sub> Terminal positivo de alimentação  
0V Terminal de alimentação negativo  
S+ Saída analógica

## Materiais

### Partes molhadas

Sensor e conexão ao processo fabricados em aço inoxidável

### Partes não molhadas

- Caixa de aço inoxidável
- Conexão elétrica em plástico PBT GF 30 altamente resistente e reforçado com fibra de vidro

## Certificações (opcional)

Logo	Descrição	País
	<b>Declaração de conformidade CE</b> ■ Diretiva EMC ■ Diretiva RoHS	Comunidade Europeia
	<b>UL</b> Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...)	EUA e Canadá
	<b>UL</b> Aprovação de componente	EUA e Canadá
	<b>EAC</b> Compatibilidade eletromagnética	Comunidade Econômica da Eurásia
	<b>GOST</b> Metrologia, calibração	Rússia
	<b>KazInMetr</b> Metrologia, calibração	Cazaquistão
	<b>MTSCHS</b> Comissionamento	Cazaquistão
	<b>BelGIM</b> Metrologia, calibração	Bielorrússia
	<b>CRN</b> Segurança (por exemplo, segurança elétrica, sobrepressão, ...)	Canadá
	<b>TZW</b> Água potável	Alemanha

## Informações do fabricante e certificados

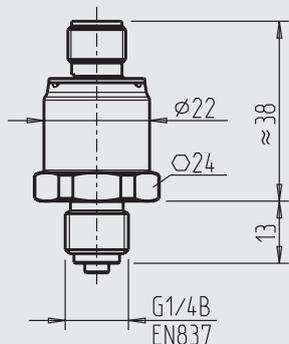
Logo	Descrição
-	MTTF: > 100 anos

Aprovações e certificados, veja o site

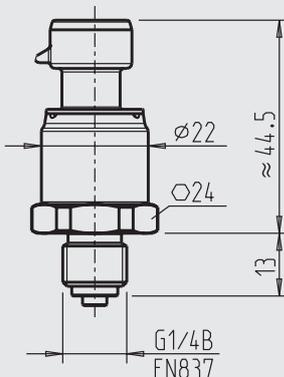
## Dimensões em mm

### Transmissor de pressão

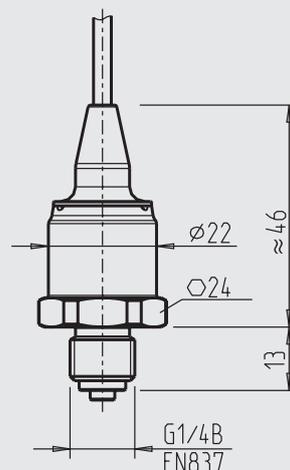
com conector circular M12 x 1



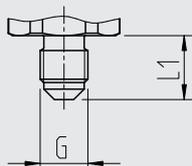
com Metri-Pack series 150



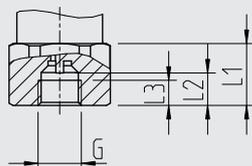
com saída cabo



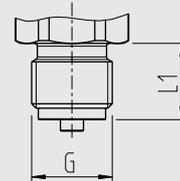
### Conexões ao processo



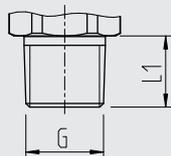
G	L1
7/16-20 UNF-2A cônico 90°	15



G	L1	L2	L3
7/16-20 UNF-2B	16	8,4	6,5



G	L1
G 1/4 B EN 837	13



G	L1
1/8 NPT	10
1/4 NPT	13
PT 1/4	13
R 1/4	13

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 são 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.



**WIKAI do Brasil Ind. e Com. Ltda.**  
Av. Úrsula Wiegand, 03  
18560-000 Iperó - SP/Brasil  
Tel. +55 15 3459-9700  
Fax +55 15 3266-1196  
[vendas@wika.com.br](mailto:vendas@wika.com.br)  
[www.wika.com.br](http://www.wika.com.br)