

Sensor de pressão OEM Para aplicações hidráulicas Modelo MH-3

WIKA folha de dados PE 81.59



Aplicações

- Monitoramento de carga
- Limitação de momento de carga
- Controle de cilindros hidráulicos

Características especiais

- Para condições de operação extremas
- Design compacto e robusto
- Função de diagnóstico (opção)
- Limitação de sinal (opção)
- Possibilidade de customizações e modificações de acordo com cliente



Sensor de pressão modelo MH-3

Descrição

Durável e robusto

Resistência ao choque e vibração, resistência à picos de pressão (sistema CDS) e proteção de até IP 69K tornam o transmissor de pressão modelo MH-3 especialmente qualificado para condições severas de operação em máquinas móveis de trabalho. Mesmo choques extremos de temperatura não afetam seu desempenho.

O corpo é fabricado em plástico PBT reforçado com fibra de vidro. Este material é amplamente utilizado na indústria automotiva.

Uma blindagem metálica no instrumento providencia características excelentes de compatibilidade eletromagnética conforme EN 61326, assim garantido operação confiável, mesmo sob exposições altas de até 100 V/m.

O sensor thin film hermeticamente soldado garante vedação contra vazamentos ao longo prazo, sem a necessidade de materiais adicionais de vedação.

Especialmente para aplicações com ciclos de cargas muito dinâmicos, o sensor thin-film garante estabilidade a longo prazo e alta resistência a ciclos de carga..

Fabricação com tecnologia de ponta

Nosso conceito de fabricação é projetado para a produção de necessidades OEM. Customizações e modificações do instrumento de acordo com o cliente estão disponíveis.

Função de diagnóstico

Sendo um instrumento de medição de última geração, o MH-3 possui a função de diagnóstico. Através do sinal de saída, condições de falhas podem ser detectadas e avaliadas através de software. Desta forma, é possível diferenciar entre falhas permanentes e temporárias.

Faixa de medição

Pressão manométrica				
bar	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160
	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
psi	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300
	0 ... 500	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000
	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 8.000	

Segurança de sobrecarga

2 vezes

Resistência contra vácuo

sim

Condições de referência (conforme IEC 61298-1)

Temperatura

15 ... 25 °C [59 ... 77°F]

Pressão atmosférica

860 ... 1.060 mbar [12,5 ... 15,4 psi]

Umidade

45 ... 75 % r. h.

Alimentação

DC 24 V

Posição de montagem

Calibrado em posição de montagem vertical com conexão de pressão voltada para baixo.

Sinais de saída

Tipo de sinal	Sinal
Corrente (2 fios)	4 ... 20 mA
Tensão (3 fios)	DC 0 ... 10 V
	DC 1 ... 5 V
	DC 1 ... 6 V
Ratiométrico	DC 0,5 ... 4,5 V

Outros sinais de saída estão disponíveis sob consulta

Carga

- 4 ... 20 mA: $\leq (\text{alimentação} - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
- DC 0 ... 10 V: $> 5 \text{ k}\Omega$
- DC 1 ... 5 V: $> 2,5 \text{ k}\Omega$
- DC 1 ... 6 V: $> 5 \text{ k}\Omega$
- DC 0,5 ... 4,5 V: $> 4,5 \text{ k}\Omega$

Fonte de tensão

Alimentação

A tensão de alimentação depende do sinal de saída escolhido.

- 4 ... 20 mA: DC 10 ... 36 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 36 V
- DC 1 ... 5 V: DC 8 ... 36 V
- DC 1 ... 6 V: DC 9 ... 36 V
- DC 0,5 ... 4,5 V: DC 4,5 ... 5,5 V

Consumo de corrente

O consumo da corrente depende do sinal de saída escolhido.

- 4 ... 20 mA: $< 30 \text{ mA}$
- DC 0 ... 10 V: $< 10 \text{ mA}$
- DC 1 ... 5 V: $< 10 \text{ mA}$
- DC 1 ... 6 V: $< 10 \text{ mA}$
- DC 0,5 ... 4,5 V: $< 10 \text{ mA}$

Dados de exatidão

Exatidão em condições de referência

$\leq \pm 1$ % de span para faixas de medição de ≥ 40 bar [≥ 500 psi]

$\leq \pm 2$ % de span para faixas de medição de < 40 bar [< 500 psi]

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

Não-linearidade (conforme IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,25$ % de span para faixas de medição de ≥ 40 bar [≥ 500 psi]

$\leq \pm 0,40$ % de span para faixas de medição de < 40 bar [< 500 psi]

Erro de temperatura a $-40 \dots +100$ C [$-40 \dots +212$ F]

Coeficiente médio de temperatura do ponto zero

$\leq \pm 0,15$ % de span/10 K para faixas de medição de ≥ 40 bar [≥ 500 psi]

Para faixas de medição < 40 bar [< 500 psi]: sob consulta

Coeficiente médio da faixa:

$\leq \pm 0,08$ % da faixa de medição / 10 K

Tempo de estabilização

≤ 2 ms

Estabilidade a longo prazo

$\leq \pm 0,2$ % de span/ano para faixas de medição ≥ 40 bar [≥ 500 psi]

$\leq \pm 0,3$ % de span/ano para faixas de medição < 40 bar [< 500 psi]

Condições de operação

Grau de proteção (conforme IEC 60529)

O grau de proteção depende de tipo da conexão elétrica.

- Conector circular M12 x 1 (4 pinos): IP67
- Metri-Pack series 150 (3 pinos): IP67
- AMP Superseal 1.5 (3 pinos): IP67
- Deutsch DT04-3P (3 pinos): IP67
- Saída cabo: IP69K

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

Resistência contra vibração

20 g (conforme IEC 60068-2-6, sob ressonância)

Resistência contra choques

500 g (conforme IEC 60068-2-27, mecânico)

Faixa de temperatura permitida

- Ambiente: $-40 \dots +100$ °C [$-40 \dots +212$ °F]
- Meio: $-40 \dots +125$ °C [$-40 \dots +257$ °F]
- Armazenamento: $-40 \dots +100$ °C [$-40 \dots +212$ °F]

Conexões elétricas

Resistência a curto circuito

S₊ vs. U₋

Proteção contra polarização invertida


U₊ vs. U₋

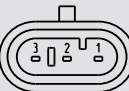
(não possui proteção contra polarização invertida com sinal de saída ratiométrico)

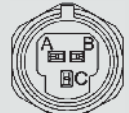
Tensão de isolamento


DC 500 V

Diagramas de conexão

Conector circular M12 x 1 (4 pinos)			
		2-fios	3-fios
	U ₊	1	1
	U ₋	3	3
	S ₊	-	4

AMP Superseal 1,5 (3 pinos)			
		2-fios	3-fios
	U ₊	3	3
	U ₋	1	1
	S ₊	-	2

Metri-Pack series 150 (3 pinos)			
		2-fios	3-fios
	U ₊	B	B
	U ₋	A	A
	S ₊	-	C

Deutsch DT04-3P (3 pinos)			
		2-fios	3-fios
	U ₊	A	A
	U ₋	B	B
	S ₊	-	C

Saída cabo			
		2-fios	3-fios
	U ₊	marrom	marrom
	U ₋	verde	verde
	S ₊	-	branco

Seção transversal de fio 0,75 mm² (com terminais de cabo)

Diâmetro de cabo 6,6 mm

Comprimento do cabo 0,5 m, 2 m ou 5 m [1,64 ft, 6,56 ft, 16,4 ft]

Legenda

- U₊ Terminal positivo de alimentação
- U₋ Terminal de alimentação negativo
- S₊ Saída analógica

Conexões ao processo

Conexão ao processo conforme	Dimensão da rosca
EN 837	G ¼ B
DIN EN ISO 1179-2 (antiga DIN 3852-E)	G ¼ A
DIN EN ISO 974-2 (antiga DIN 3852-E)	M14 x 1,5
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT
ISO 6149-2	M14 x 1,5
SAE J514 Fig.34B	7/16-20 UNF-2A

Selagem e faixas de temperatura

Dimensão da rosca	Padrão FKM/FPM	Opção 1 NBR
G ¼ A	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
M14 x 1,5	-20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F]	-30 ... +120 °C [-22 ... +248 °F]
7/16-20 UNF-2A (O-ring BOSS)	-20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F]	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]

As vedações listadas sob “Standard” são incluídos no fornecimento.

Sistema CDS

Todas as conexões ao processo estão disponíveis com sistema CDS.

O diâmetro do canal de pressão é reduzido para atenuar picos de pressão e cavitação (veja fig. 1).

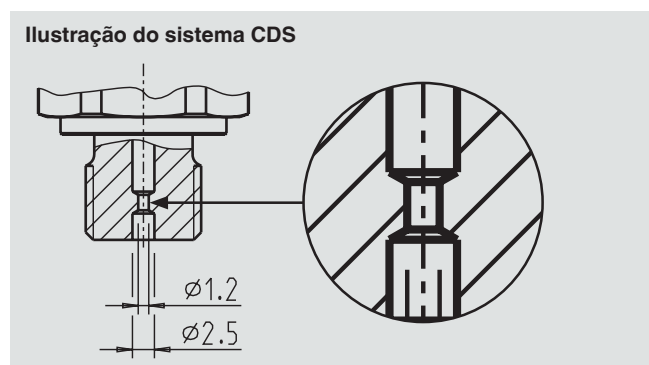


Fig. 1: diâmetro reduzido do canal de pressão

Materiais

Partes molhadas

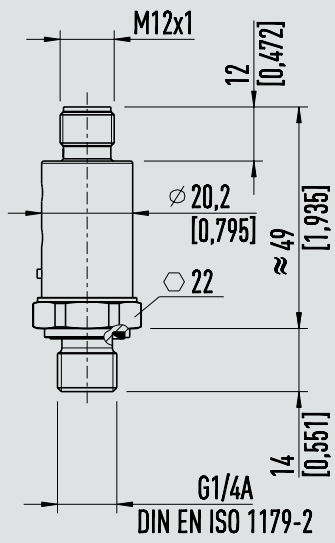
Aço inoxidável

Partes não molhadas

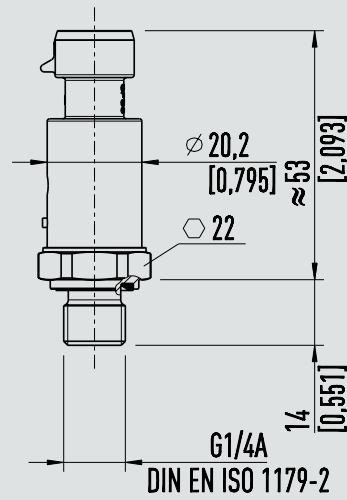
Plástico reforçado com fibra de vidro (PBT)

Dimensões em mm

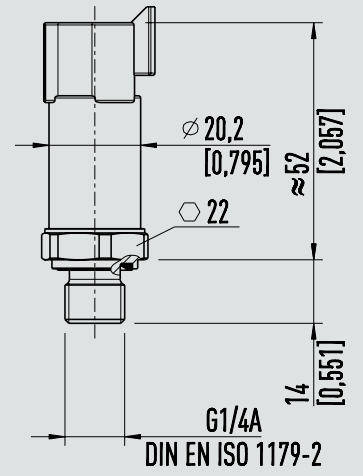
com conector circular M12 x 1



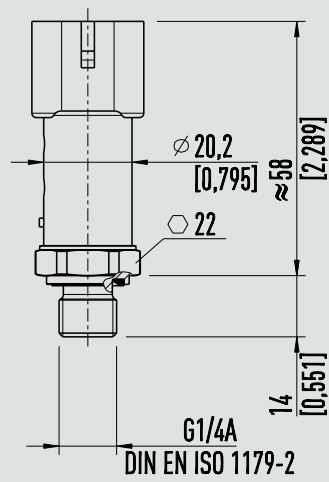
com Metri-Pack series 150



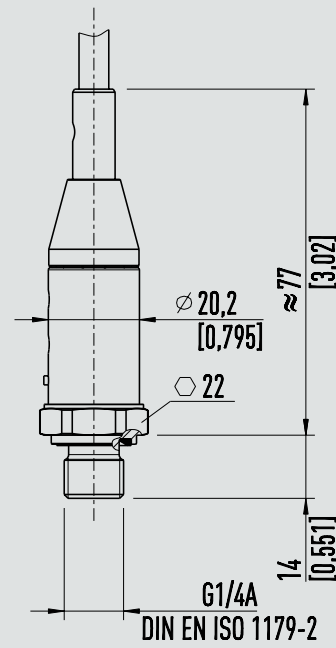
com Deutsch DT04-3P



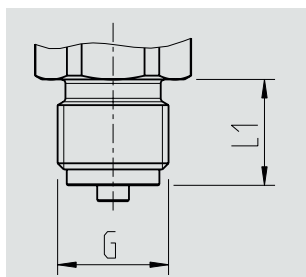
com AMP Superseal 1,5



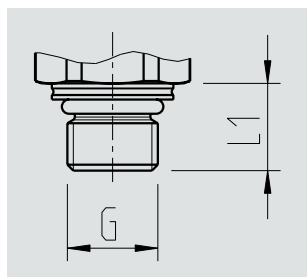
com saída cabo



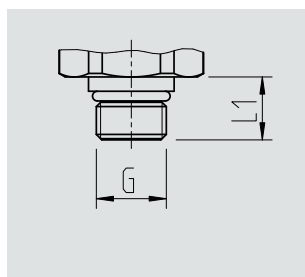
Conexões ao processo



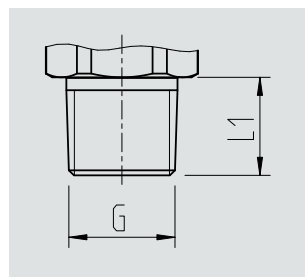
G	L1
G 1/4 B	13 [0,51]



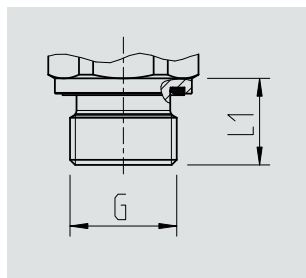
G	L1
M14 x 1,5	13,5 [0,53]



G	L1
7/16-20 UNF	12 [0,47]



G	L1
1/4 NPT	13 [0,51]



G	L1
G 1/4 A	14 [0,55]
M14 x 1,5	14 [0,55]

Para informações sobre roscas cônicas e solda ao processo, veja informação técnica IN 00.14 no site www.wika.com.br.

Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade (aplicação industrial) ■ Diretriz para equipamentos de pressão ■ Diretiva RoHS 	União Europeia
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretiva EMC 	Comunidade Econômica da Eurásia
	GOST Metrologia, calibração	Rússia
-	MTSCHS Comissionamento	Cazaquistão

Informações do fabricante e certificados

Logo	Descrição
	MTTF: > 100 anos

Aprovações e certificados, veja o site

Informações para cotações

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

© 2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos reservados.
Os instrumentos descritos nesse documento foram fabricados utilizando o estado da arte da tecnologia.
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.

WIKA folha de dados PE 81.59 · 09/2018

Página 7 de 7



WIKA 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
<http://www.wika.com.br/>