

Transmissor de altíssima pureza Com display, EtherCAT® Modelos WUD-20-E, WUD-25-E, WUD-26-E

WIKA folha de dados PE 87.12

Para aprovações, veja a página 5

EtherCAT®
Conformance tested

Aplicações

- Indústria de semicondutores, displays e energia solar
- Abastecimento de gás ultrapuro em sistemas de produção de semicondutores

Características especiais

- Maior segurança do processo, por meio do arquivamento via EtherCAT®
- Espectro ampliado dos recursos
- Quantidades escalonáveis e adaptações individuais para aplicações de OEM
- Segurança máxima da planta por meio da redundância dos cabos



Transdutor de altíssima pureza, modelo WUD-20-E, extremidade única

Descrição

O modelo WUD-2x-E é um transdutor particularmente compacto, de altíssima pureza, para uma medição altamente precisa da pressão de gases ultrapuros na indústria de semicondutores. É o primeiro transdutor a utilizar o SDP 5003.2080, além de oferecer a máxima segurança do investimento. Devido ao mínimo ruído do sinal, o sensor fornece valores medidos com precisão a longo prazo. Isso ocorre graças à compensação de temperatura ativa, mesmo com altas flutuações da temperatura. Os valores medidos podem ser vistos no display.

Maior segurança do processo, por meio do arquivamento via EtherCAT®

Grças ao EtherCAT®, o modelo WUD-2x-E não precisa ser desconectado da rede para a realização de atualizações de firmware ou para a resolução de problemas. Isso evita o tempo inativo de produção causado pela instalação ou remoção incorreta, maximiza a segurança do processo e possibilita a atualização dos instrumentos.

Espectro ampliado dos recursos

Novas funções trazidas pela interface digital: além dos valores de pressão, também é possível transmitir dados de temperatura

ou status de erro. Assim, os instrumentos podem ser monitorados exclusivamente, e os problemas podem ser detectados nos primeiros estágios.

Os parâmetros podem ser configurados digitalmente e transferidos de um instrumento com defeito para outro novo. O sensor pode até ser substituído enquanto o sistema EtherCAT® está em operação, por meio do recurso de "hot-swap" (troca a quente). Esse recurso reduz o tempo inativo e os custos.

Quantidades escalonáveis e adaptações individuais para aplicações de OEM

A produção ocorre com alto grau de automação, em uma sala higienizada. A alta capacidade de produção proporciona segurança no abastecimento. Com a codificação do modelo, é possível usar soluções com conexões individualmente configuradas.

Segurança máxima da planta por meio da redundância dos cabos

O modelo WUD-2x-E oferece duas conexões RJ-45. A redundância dos cabos permite uma comunicação sem problemas, mesmo que um sensor do sistema falhe. A vantagem: maior segurança no processo, com menor risco de tempo inativo.

EtherCAT® é uma marca comercial registrada e uma tecnologia patenteada, licenciada pela Beckhoff Automation GmbH, Alemanha.

Especificações

Especificações de exatidão	
Não-linearidade conforme BFSL, conforme IEC 62828-1	≤ 0,1 % da faixa (≤ 0,15 % da faixa com faixa de medição de 2 bar [29 psi])
Exatidão	→ Veja "Erro de medição máx. conforme IEC 62828-1"
Erro de medição máx. conforme IEC 62828-1	0,3 % (0,6 % para faixa de medição 2 bar [29 psi])
Exatidão da indicação digital	1 % do span ±1 dígito
Erro de ponto zero	< 0,25 % da faixa de medição
Ajuste do ponto zero	±3,5 %
Ruído de sinal	±0,06 %
Não-repetibilidade conforme IEC 62828-1	≤ 0,12 %
Influência da fonte de alimentação	0,1 %/10 V
Erro total provável conforme IEC 62828-2	0,5 % de span em -10 ... +60 °C [14 ... +140 °F]
Coeficiente médio de temperatura	
Zero	≤ 0,1 % do span/10 K
Span	≤ 0,15 % do span/10 K
Desvio a longo prazo conforme IEC 62828-1	≤ 0,25 % da faixa/ano (≤ 0,4 % para faixa de medição de 2 bar [29 psi])
Resolução	0,01 % da faixa
Condições de referência	Conforme IEC 62828-1

Faixas de medição, pressão relativa

bar	
0 ... 2	0 ... 160
0 ... 4	0 ... 250
0 ... 7	0 ... 400

psi	
0 ... 30	0 ... 2.000
0 ... 60	0 ... 3.000
0 ... 100	0 ... 5.000

Faixas de medição, pressão absoluta (com compensação)

bar	
0 ... 2	0 ... 25
0 ... 4	0 ... 40
0 ... 7	0 ... 60

psi	
0 ... 30	0 ... 300
0 ... 60	0 ... 500
0 ... 100	0 ... 1.000

Vácuo e faixas de pressão +/-

bar	
-1 ... +1	-1 ... +70
-1 ... +3	-1 ... +100
-1 ... +6	-1 ... +250

psi	
-14,5 ... +14,5	-14,5 ... +1.000
-14,5 ... +30	-14,5 ... +2.000
-14,5 ... +45	-14,5 ... +3.000

Mais detalhes sobre: Faixa de medição	
Unidades	bar, psi, MPa
Pressão máxima de processo	→ Corresponde ao valor mais alto da faixa de medição / valor da escala máxima da faixa de medição

Mais detalhes sobre: Faixa de medição	
Limite de sobrepressão	O limite de sobrepressão é baseado na faixa de medição. Dependendo da conexão ao processo selecionada e da vedação, poderá haver restrições no limite de sobrepressão. 2 vezes (4 vezes para faixa de medição de 2 bar [29 psi])
Resistência contra vácuo	Sim

Conexão ao processo		
Modelo	Dimensão da rosca	Faixa de medição máx.
Modelo WUD-20-E	Porca união giratória ¼"	400 bar [6.000 psi]
	Porca giratória macho ¼"	
	Tubo para solda ¼"	20 bar [300 psi]
	Conector T ¼"	
Modelo WUD-25-E	Porca macho ¼", fixa	400 bar [6.000 psi]
	Porca união giratória ¼"	
	Tubo para solda ¼"	
Modelo WUD-26-E	MSM Vedação C 1 ⅞"	50 bar [750 psi]
	MSM Vedação W 1 ⅞"	
	MSM Vedação C 1 ½"	
	MSM Vedação W 1 ½"	

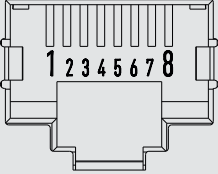
Outras conexões ao processo sob consulta.


Sinal de saída	
Tipo de sinal	
EtherCAT®	SDP 5003.2080
Taxa de transmissão	100 ms
Função de monitoramento	Falha do sensor, falha dos componentes eletrônicos
Fonte de tensão	
Fonte de alimentação	DC 10 ... 30 V
Consumo de energia	< 2 W
Comportamento dinâmico	
Tempo de estabilização conforme IEC 62828-1	< 300 ms
Tempo de inicialização	< 30 seg.

Conexão elétrica	
Tipo de conexão	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conector circular M8 x 1 (3 pinos) conforme DIN EN 61076-2-104 ■ Ethernet CAT5e RJ45, conexão com blindagem
Pinagem	→ Veja seção abaixo
Grau de proteção (código IP) conforme IEC 60529 ¹⁾	IP20
Proteção contra polarização invertida	U+ vs. U-
Tensão de isolamento	DC 500 V

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

Pinagem

Ethernet CAT5e RJ45	
	TxD + 1
	TxD - 2
	RxD + 3
	N/C 4
	N/C 5
	RxD - 6
	N/C 7
	N/C 8

Conector circular M8 x 1 (3 pinos)		
	U+	4
	U-	1,3
	-	-


Outras atribuições de pinos sob consulta

Material	
Material (partes molhadas)	316L conforme SEMI F20, 316L VIM/VAR, 2.4711 / UNS R30003
Material (sensor "thin-film")	2.4711 / UNS R30003
Material (em contato com o ambiente)	
Transdutor	Aço inoxidável 304
Cabeçote	PA12
Tratamento da superfície	Com eletropolimento
Rugosidade de superfície Ra	
Típico	Ra ≤ 0,13 μm (RA 5) conforme SEMI F19
Máxima	Max. Ra ≤ 0,18 μm (RA 7) conforme SEMI F19

Condições de operação	
Limite de temperatura do meio	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]
Valor de limite de temperatura ambiente	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Valor de limite de temperatura de armazenamento	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Teste de vazamento com hélio	< 1 x 10 ⁻⁹ mbar l/seg (atm STD cc/seg) por SEMI F1
Resistência contra vibração conforme IEC 60068-2-6	7,5 mm ou 2 g per 1 ... 200 Hz / 5 g per 200 ... 500 Hz
Resistência contra choques conforme IEC 60068-2-27	15 g pela duração de 11 ms / 30 g pela duração de 6 ms
Grau de proteção (código IP) conforme IEC 60529	→ Veja "Conexão elétrica"

Embalagem e identificação do instrumento	
Embalagem	<ul style="list-style-type: none"> ■ Embalagem dupla conforme SEMI E49.6 ■ Embalagem individual
Local de montagem e embalagem	Sala limpo classe 5 conforme ISO 14644
Etiqueta de instrumento	Etiqueta do produto da WIKA, colada

Aprovações

Logo	Descrição	Região
	Declaração de conformidade UE	União Europeia
	Diretiva EMC EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade (ambientes industriais)	
	Diretriz para equipamentos de pressão	
	Diretiva RoHS	

Informações do fabricante e certificados

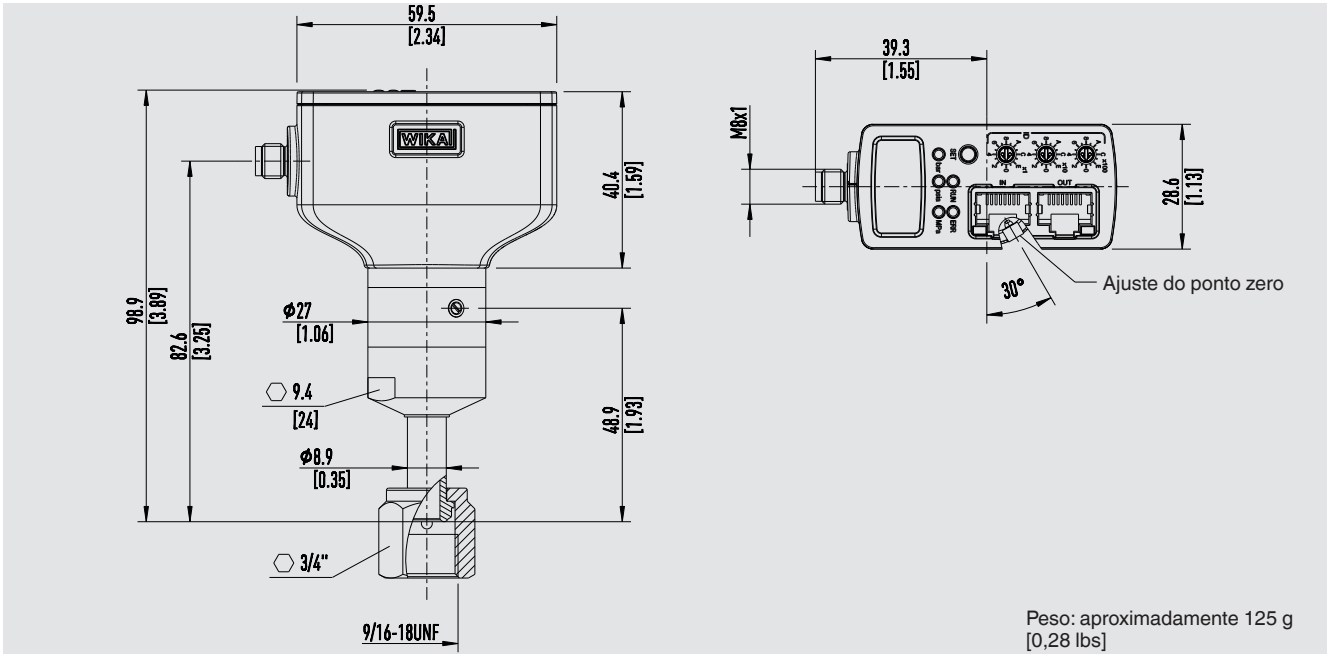
Logo	Descrição
-	MTTF: > 100 anos
-	Diretiva Chinesa RoHS
-	Declaração de conformidade EtherCAT®

Relatório de ensaio

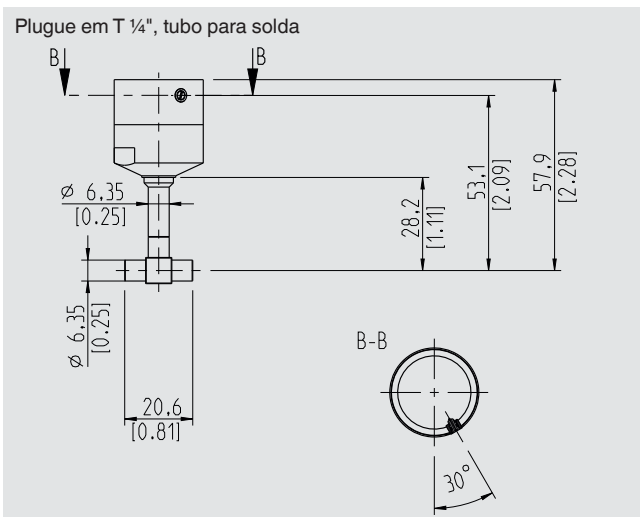
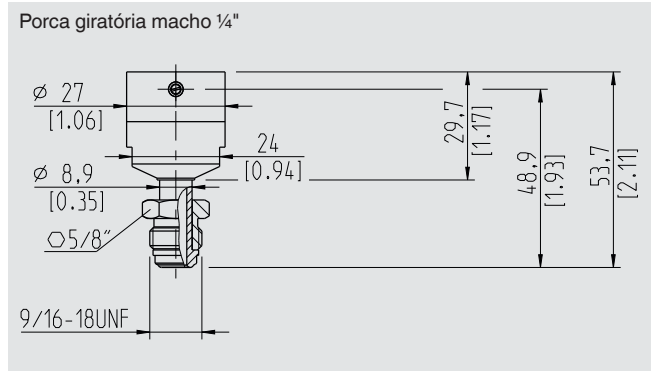
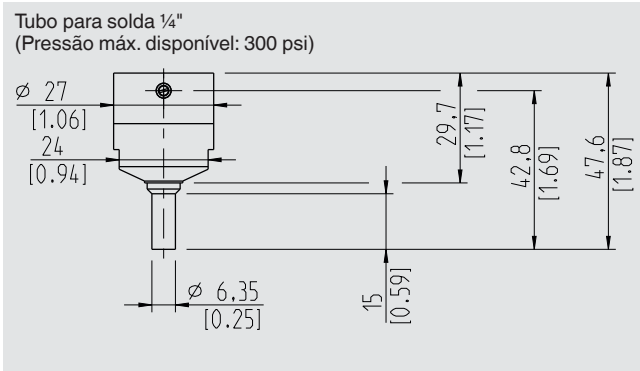
Relatório de ensaio	
Relatório de ensaio	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 pontos de medição ■ Erro total máximo ■ Taxa de vazamento de hélio

→ Para saber sobre aprovações e certificados, veja o site

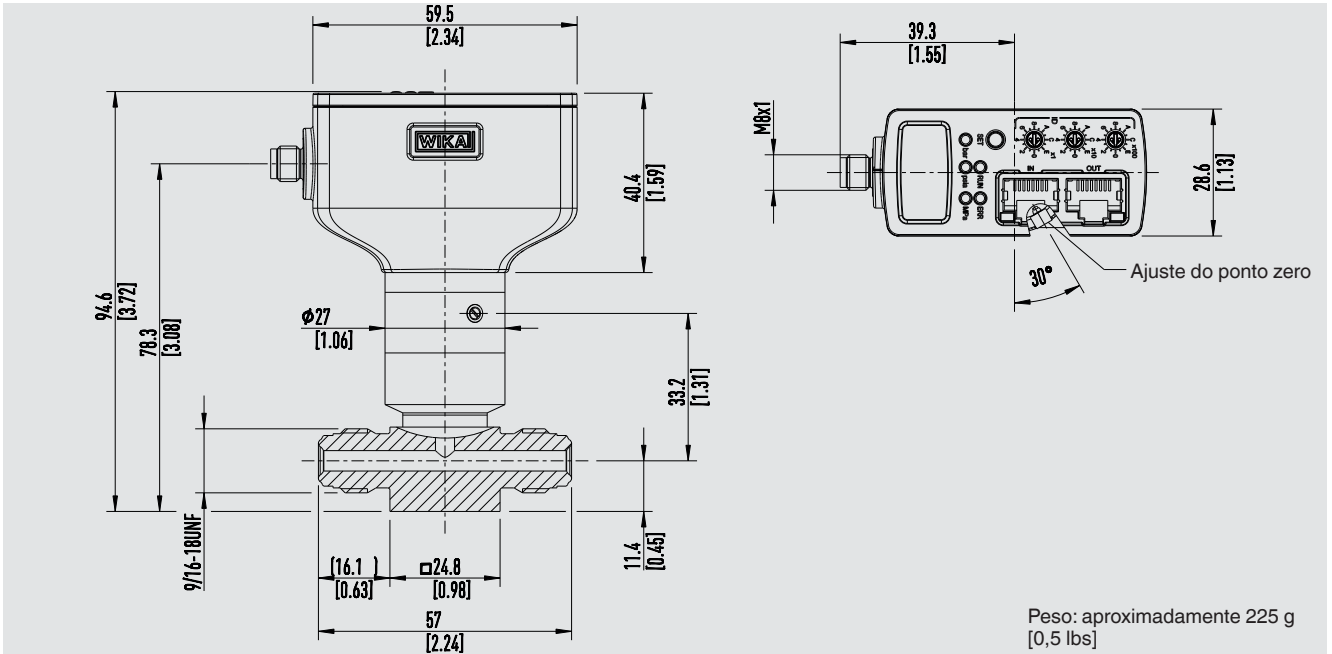
Dimensões em mm [polegadas], modelo WUD-20-E



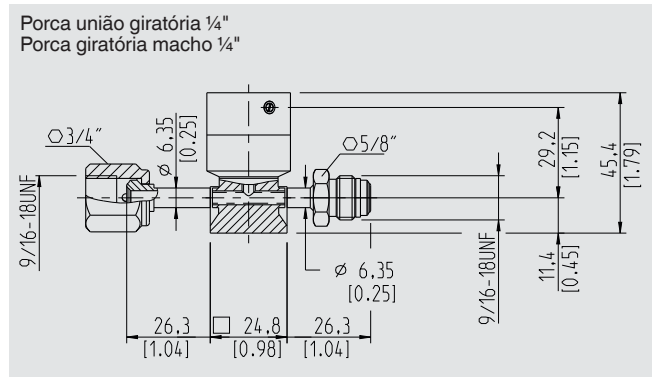
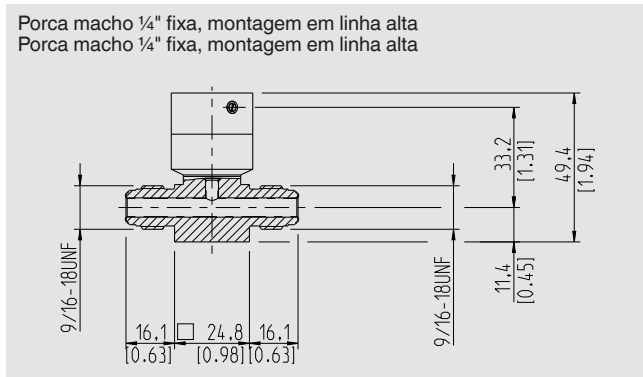
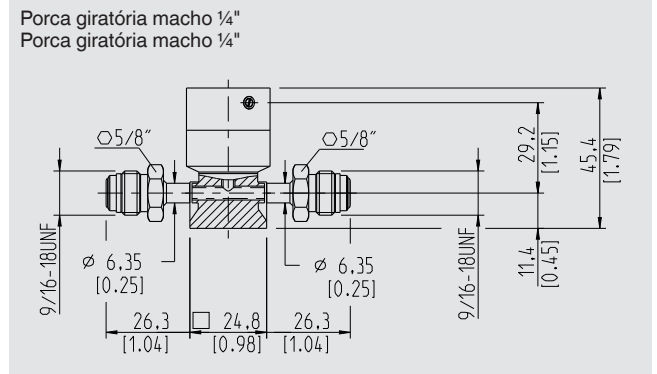
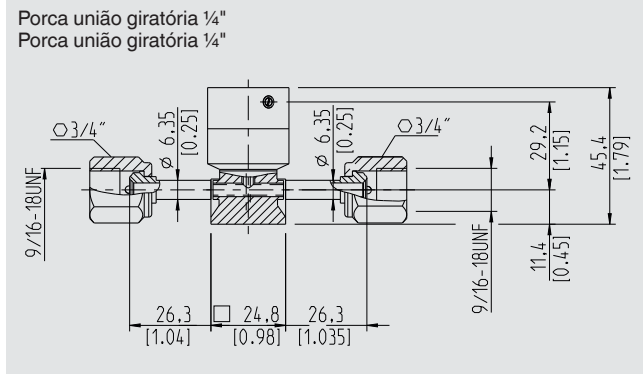
Conexões ao processo



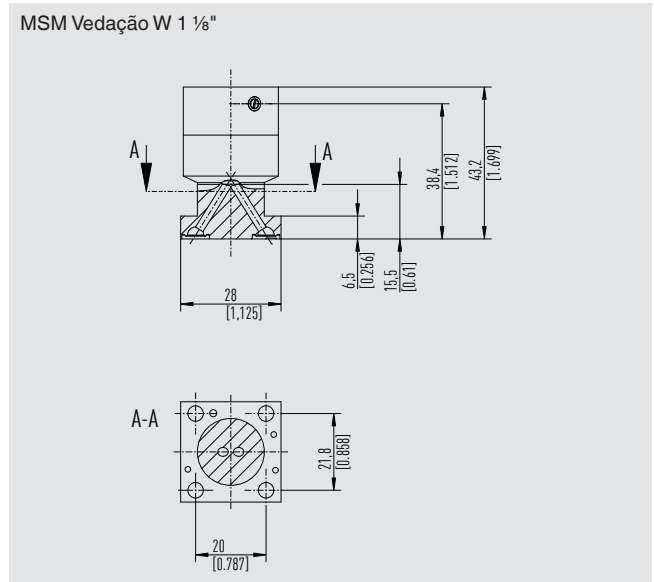
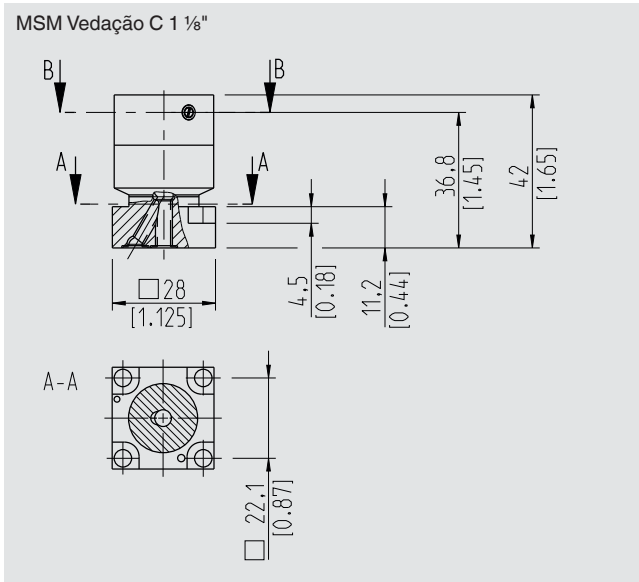
Dimensões em mm [polegadas], modelo WUD-25-E



Conexões ao processo



Conexões ao processo



Informações para cotações

Modelo / Especificações de exatidão / Unidade / Tipo de pressão / Faixa de medição / Conexão ao processo (saída) / Sinal de saída / Conexão elétrica / Firmware / Unidade de pressão comutável / Componentes úmidos / Certificados / Aprovações / Informações adicionais sobre pedidos

© 10/2021 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.

