

Transductor de ultra alta pureza Con indicación, EtherCAT® Modelos WUD-20-E, WUD-25-E, WUD-26-E

Hoja técnica WIKA PE 87.12

Otras homologaciones,
véase página 5

EtherCAT®
Conformance tested

Aplicaciones

- Industria de semiconductores, pantallas y fotovoltaica
- Suministro de gases ultrapuros en sistemas de fabricación de semiconductores

Características

- Seguridad de proceso máxima gracias a la transferencia de datos por EtherCAT®
- Amplia gama de funciones
- Cantidades escalables y adaptaciones individuales para aplicaciones OEM
- Seguridad máxima de la planta gracias a cableado redundante



Transductor de ultra alta pureza, modelo WUD-20-E, conexión estándar

Descripción

El modelo WUD-2x-E es un transductor de alta pureza especialmente compacto para la medición de presión de gases ultrapuros con una exactitud elevada en la industria de semiconductores. Es el primer transductor en usar SDP 5003.2080 y ofrece una seguridad máxima de la inversión. Gracias al ruido mínimo de la señal, el sensor proporciona valores de medición precisos a largo plazo. Y gracias a la compensación de temperatura activa, incluso con fluctuaciones de temperatura altas. Los valores de medición pueden verse en la pantalla.

Seguridad de proceso máxima gracias a la transferencia de datos por EtherCAT®

Gracias a EtherCAT® no es necesario desconectar el modelo WUD-2x-E de la red para actualizaciones de firmware o la localización de averías. Gracias a ello se evitan tiempos de parada de producción debido al montaje o desmontaje incorrectos, se maximiza la seguridad del proceso y se posibilita la actualización de los instrumentos.

Gama de funciones ampliada

Nuevas funciones gracias a la interfaz digital: además de los valores de presión, también se pueden transmitir datos de temperatura o

estados de error. Esto a su vez permite monitorizar los instrumentos ampliamente y detectar problemas ya en su fase inicial.

Los parámetros se pueden configurar digitalmente y transferirse de un instrumento defectuoso a uno nuevo. El sensor puede sustituirse incluso con el sistema EtherCAT® en marcha, utilizando la función de cambio en caliente. Esto equivale a menos tiempos de parada y costes más bajos.

Cantidades escalables y adaptaciones individuales para aplicaciones OEM

La producción tiene lugar con un elevado grado de automatización en una sala limpia. La elevada capacidad de producción ofrece un suministro seguro. A través de la codificación de modelos son posibles soluciones con conexiones configuradas individualmente.

Seguridad máxima de la planta gracias a cableado redundante

El modelo WUD-2x-E cuenta con dos conexiones RJ-45. El cableado redundante permite una comunicación exenta de problemas, incluso cuando falle un sensor en el sistema. El beneficio: una seguridad de proceso superior en conjunción con una reducción del riesgo de que se produzcan tiempos de parada.

EtherCAT® es una marca registrada y tecnología patentada, licenciada por Beckhoff Automation GmbH, Alemania.

Datos técnicos

Datos de exactitud	
No linealidad según BFSL según IEC 62828-1	≤ 0,1 % del span (≤ 0,15 % del span con rango de medición de 2 bar [29 psi])
Exactitud	→ Véase "Error máximo de medición según IEC 62828-1"
Error máximo de medición según IEC 62828-1	0,3 % (0,6 % para rango de medición 2 bar [29 psi])
Exactitud de la indicación digital	1 % del span ± 1 dígito
Error de punto cero	< 0,25 % del span
Ajuste del punto cero	±3,5 %
Ruido de señal	±0,06 %
No repetibilidad según IEC 62828-1	≤ 0,12 %
Influencia de la alimentación auxiliar	0,1 %/10 V
Error total probable según la norma IEC 62828-2	0,5 % del span para -10 ... +60 °C [14 ... +140 °F]
Coeficiente de temperatura medio	
Punto cero	≤ 0,1 % del span/10K
Span	≤ 0,15 % del span/10 K
Deriva a largo plazo según IEC 62828-1	≤ 0,25 % de span/año (≤ 0,4 % para rango de medición de 2 bar [29 psi])
Resolución	0,01 % del span
Condiciones de referencia	Según IEC 62828-1

Rangos de medición, presión 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

Rangos de medición, presión absoluta (compensados)

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

Rangos de vacío y de medición +/-

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

Más detalles sobre: Rango de medición	
Unidades	bar, psi, MPa
Presión máxima de trabajo	→ Corresponde al valor superior del rango de medida/valor final de escala del rango de medida

Más detalles sobre: Rango de medición

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 (4 veces para rango de medición de 2 bar [29 psi])
Resistencia al vacío	Sí

Conexión a proceso

Modelo	Tamaño de rosca	Rango de medición máx.
Modelo WUD-20-E	Racor de unión giratorio ¼"	400 bar [6.000 psi]
	Racor macho giratorio ¼"	
	Racor soldado de 1/4"	20 bar [300 psi]
	Racor en T ¼"	
Modelo WUD-25-E	Racor macho fijo ¼"	400 bar [6.000 psi]
	Racor de unión giratorio ¼"	
	Racor soldado de 1/4"	
Modelo WUD-26-E	Junta MSM C 1 ⅙"	50 bar [750 psi]
	Junta MSM W 1 ⅙"	
	Junta MSM C 1 ½"	
	Junta MSM W 1 ½"	

Otras conexiones a petición.

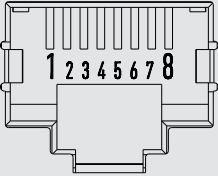
Señal de salida


Tipo de señal	
EtherCAT®	SDP 5003.2080
Velocidad de transmisión	100 ms
Función de monitorización	Fallo de sensor, fallo de la electrónica
Alimentación de corriente	
Alimentación auxiliar	DC 10 ... 30 V
Consumo de energía eléctrica	< 2 W
Comportamiento dinámico	
Tiempo de respuesta según IEC 62828-1	< 300 ms
Tiempo de arranque	< 30 seg.

Conexión eléctrica	
Tipo de conexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conector circular M8 x 1 (3 pines) conforme a DIN EN 61076-2-104 ■ Ethernet CAT5e RJ45, conexión blindada
Detalles del conexionado	→ Ver más abajo
Protección IP según IEC 60529 ¹⁾	IP20
Protección contra polaridad inversa	U+ vs. U-
Tensión de aislamiento	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

Ethernet CAT5e RJ45																	
	<table border="1"> <tr><td>TxD +</td><td>1</td></tr> <tr><td>TxD -</td><td>2</td></tr> <tr><td>RxD +</td><td>3</td></tr> <tr><td>N/C</td><td>4</td></tr> <tr><td>N/C</td><td>5</td></tr> <tr><td>RxD -</td><td>6</td></tr> <tr><td>N/C</td><td>7</td></tr> <tr><td>N/C</td><td>8</td></tr> </table>	TxD +	1	TxD -	2	RxD +	3	N/C	4	N/C	5	RxD -	6	N/C	7	N/C	8
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 pines)		
	U+	4
	U-	1,3
	-	-

Otras configuraciones a consultar.

Material	
Material (en contacto con el medio)	316L según SEMI F20, 316L VIM/VAR, 2.4711 / UNS R30003
Material (sensor de película delgada)	2.4711 / UNS R30003
Material (en contacto con el entorno)	
Transformadores de medida	Acero inoxidable 304
Cabezal indicador	PA12
Tratamiento de la superficie	Electropulido
Rugosidad de la superficie Ra	
Típico	$Ra \leq 0,13 \mu\text{m}$ (RA 5) según SEMI F19
Máximo	Máx. $Ra \leq 0,18 \mu\text{m}$ (RA 7) según SEMI F19

Condiciones de utilización	
Límite de temperatura del medio	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]
Límite de temperatura ambiente	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Límite de temperatura de almacenamiento	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Prueba de estanqueidad con helio	$< 1 \times 10^{-9}$ mbar l/sec (atm STD cc/sec) según SEMI F1
Resistencia a la vibración según IEC 60068-2-6	7,5 mm o 2 g para 1 ... 200 Hz / 5 g para 200 ... 500 Hz
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	15 g para una duración de 11 ms / 30 g para una duración de 6 ms
Protección IP según IEC 60529	→ Véase "Conexión eléctrica"

Embalaje y etiquetado de los instrumentos	
Embalaje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Embalaje doble según SEMI E49.6 ■ Embalaje individual
Área de montaje y embalaje	Sala limpia clase 5 según ISO 14644
Plano del instrumento	Etiqueta de producto WIKA, pegada

Homologaciones

Logo	Descripción	Región
CE	Declaración de conformidad UE	Unión Europea
	Directiva CEM EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)	
	Directiva de equipos a presión	
	Directiva RoHS	

Información sobre el fabricante y certificados

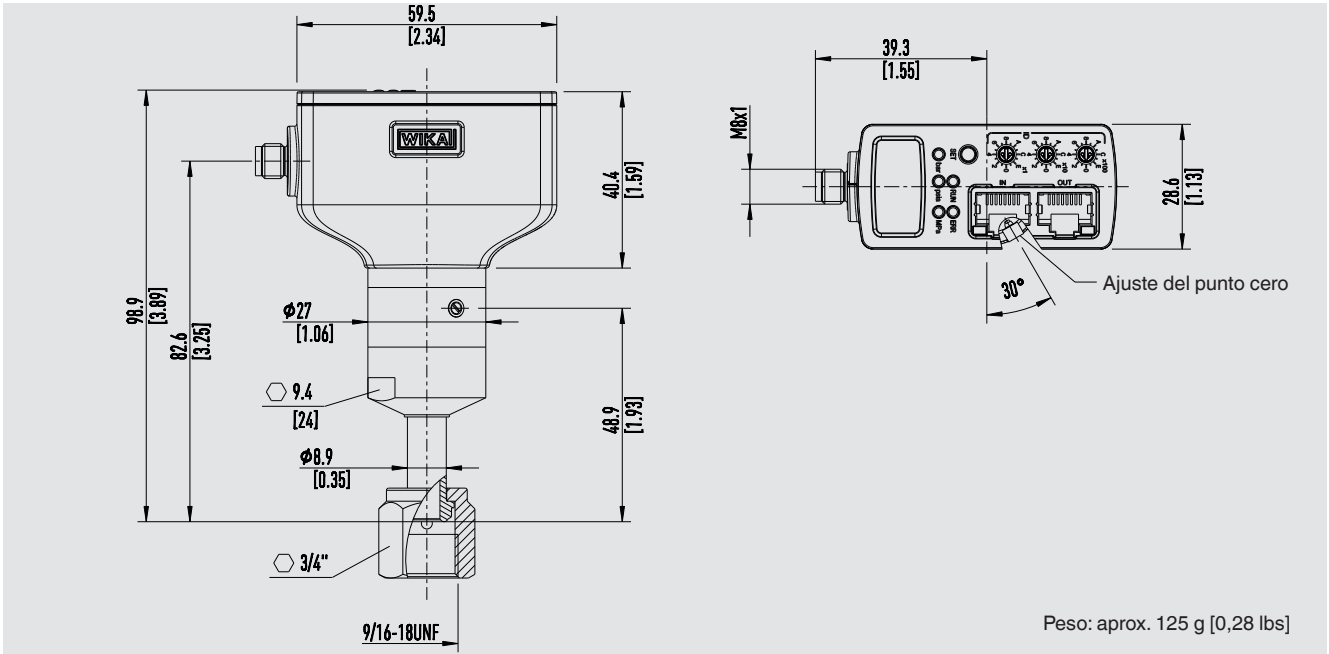
Logo	Descripción
-	MTTF: >100 años
-	Directiva RoHS China
-	Certificado de conformidad EtherCAT®

Protocolo de ensayo

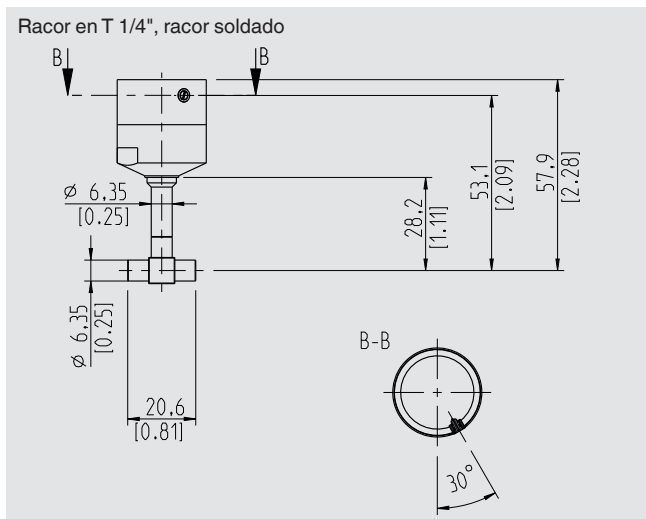
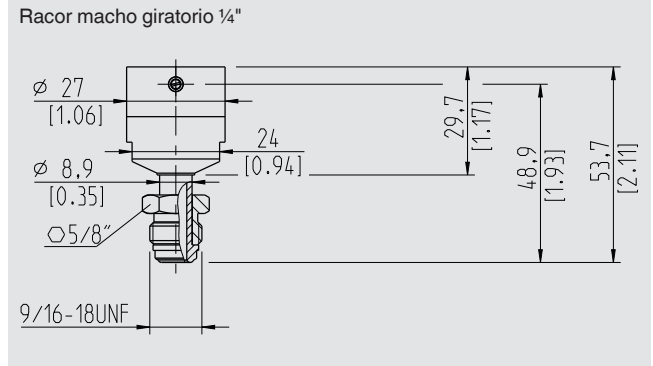
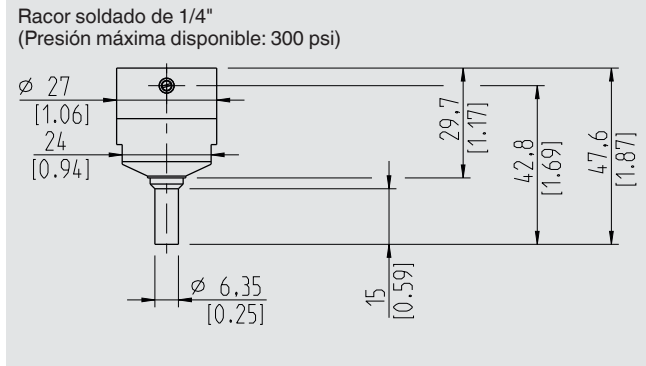
Protocolo de ensayo	
Protocolo de ensayo	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 puntos de medición ■ Error máximo total ■ Ratio de fuga de helio

Para ver las homologaciones y certificados, consulte el sitio web

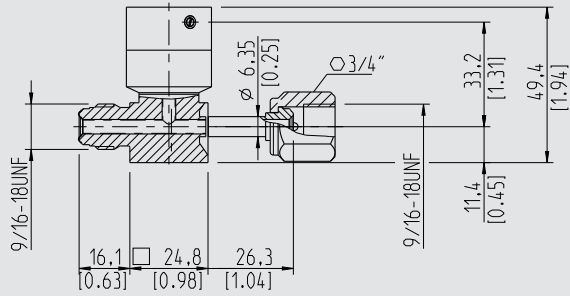
Dimensiones en mm [pulg], modelo WUD-20-E



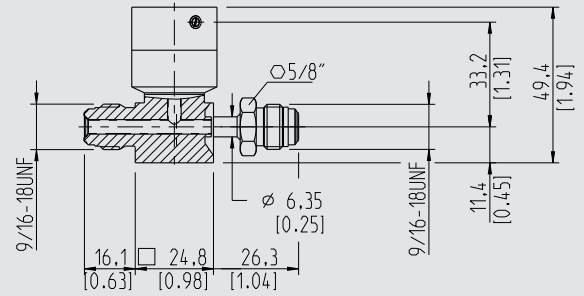
Conexiones a proceso



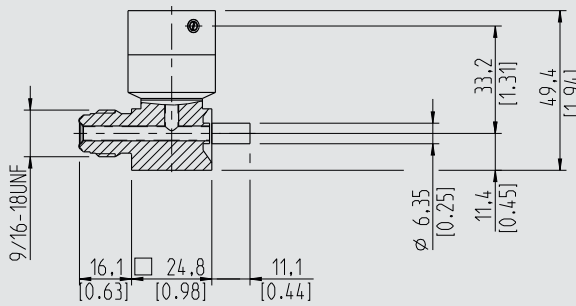
Racor macho fijo 1/4"
Racor de unión giratorio 1/4"



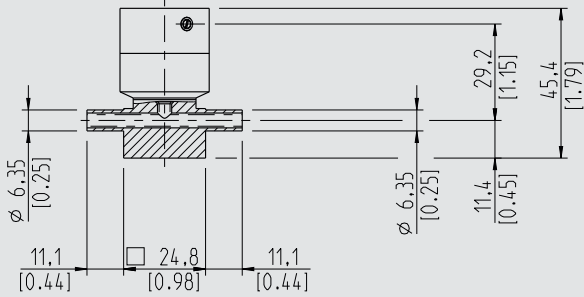
Racor macho fijo 1/4"
Racor macho giratorio 1/4"



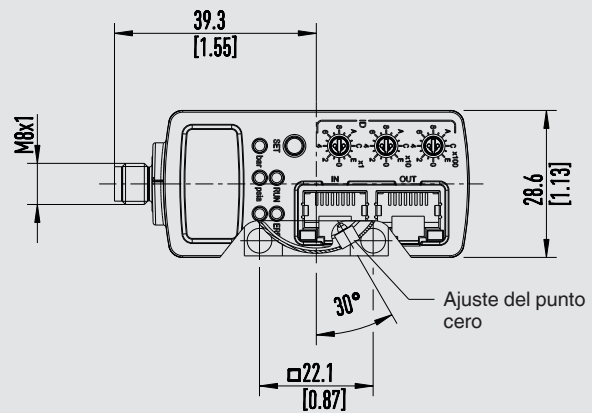
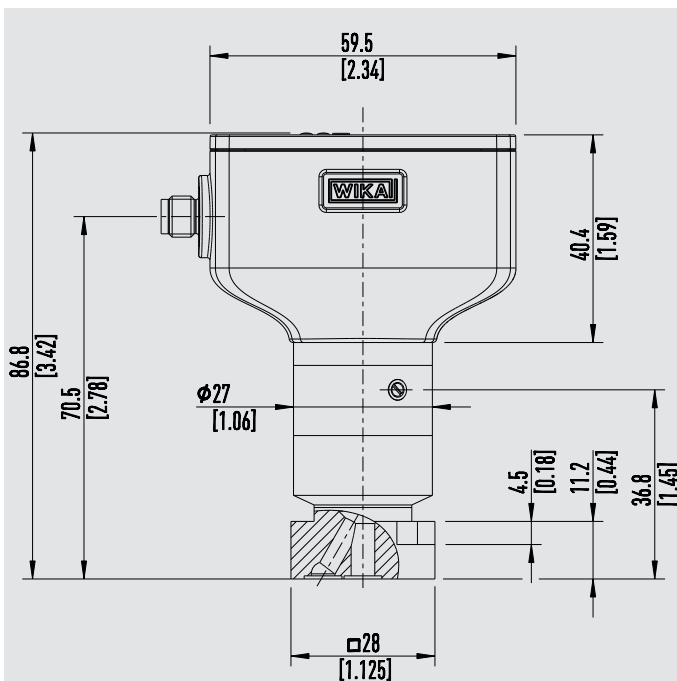
Racor macho fijo 1/4"
Racor soldado de 1/4"



Racor soldado de 1/4"
Racor soldado de 1/4"

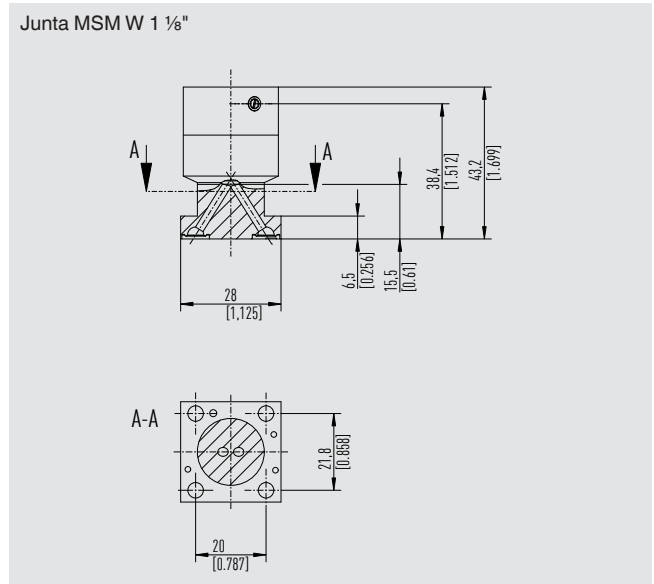
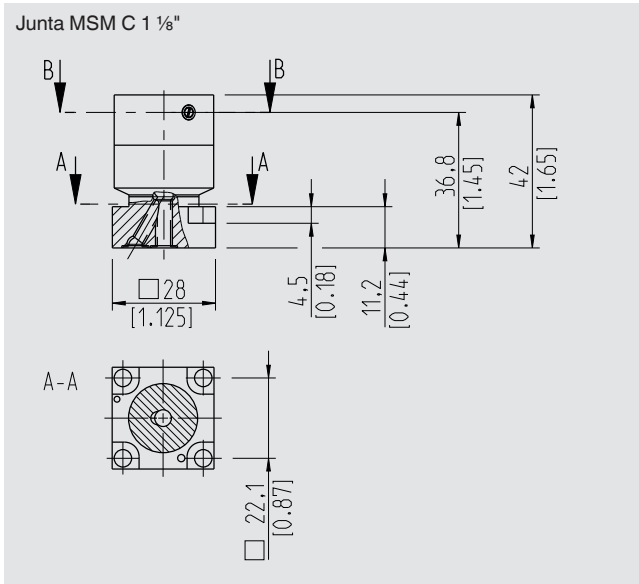


Dimensiones en mm [pulg], modelo WUD-26-E



Peso: aprox. 160 g [0,35 lbs]

Conexiones a proceso



Información para pedidos

Modelo / Especificaciones de exactitud / Unidad / Tipo de presión / Rango de medición / Conexión a proceso (salida) / Señal de salida / Conexión eléctrica / Firmware / Unidad de presión conmutable / Componentes en contacto con el medio / Certificados / Homologaciones / Indicaciones adicionales relativas al pedido

© 10/2021 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.

