

Transductor de ultra alta pureza Seguridad aumentada (Ex ec), seguridad intrínseca (Ex ic) Modelos WUC-10, WUC-15 y WUC-16

Hoja técnica WIKA PE 87.06



Otras homologaciones,
véase página 6

Aplicaciones

- Industria de semiconductores, pantallas y fotovoltaica
- Medios de alta pureza y sistemas de gas especial (gas sticks, gas panels, gas a granel, instalaciones de depósitos).

Características

- Disponibilidad rápida y segura
- Desarrollado para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas
- Variable: Versión compacta y numerosas configuraciones
- Medición exacta, incluso con grandes fluctuaciones de temperatura



Transductor de pureza ultra alta, modelo WUC-10

Descripción

Los modelos WUC-10, WUC-15 y WUC-16 son transductores especialmente compactos y de alta pureza para la medición de la presión de gases ultrapuros en la industria de semiconductores, especialmente para zonas peligrosas. Las partes en contacto con el medio son de acero inoxidable 316L electropulido conforme a SEMI F20 y un sensor especial de película fina 2.4711/UNS R30003. Los transductores presentan una excelente estabilidad CEM y una gran variedad de conexiones eléctricas y a proceso. El potenciómetro lateral de fácil acceso permite ajustar cómodamente el punto cero. Se comprueba la estanqueidad y precisión de cada transductor.

Disponibilidad rápida y segura

La serie WUC se fabrica en condiciones de sala blanca y se controla estrictamente. La gran capacidad de producción garantiza la máxima fiabilidad de entrega para los clientes de grandes volúmenes. Esto ahorra tiempo, minimiza los riesgos y aumenta la productividad.

Desarrollado para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas

La serie WUC, desarrollada para zonas potencialmente explosivas, ofrece numerosas homologaciones locales e internacionales de protección contra explosiones.

Variable: Versión compacta y numerosas configuraciones

La serie WUC ofrece la dimensión de rejilla estándar del sector de 28,4 mm [1 1/8 pulg.] con una altura de instalación reducida, así como la gama más amplia de conexiones eléctricas y a proceso. Las soluciones configuradas individualmente se fabrican con un alto grado de automatización.

Medición exacta, incluso con grandes fluctuaciones de temperatura

La compensación activa de temperatura detecta las fluctuaciones elevadas (lavado cíclico de la presión, valores elevados de estrangulamiento del gas, efecto Joule-Thomson) y minimiza las influencias. De este modo, se garantiza una medición estable desde -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F].

Datos técnicos

Datos de exactitud		
No linealidad según BFSL según IEC 61298-2		
Para rangos de medición > 2 bar	≤ 0,1 % del span	
Para rangos de medición ≤ 2 bar	≤ 0,15 % del span	
Exactitud	→ Ver „Error máximo de medición“ más abajo	
Error máximo de medición		
RSS (suma de cuadrados de la raíz)	Para rangos de medición ≤ 2 bar	≤ 0,4 % del span
	Para rangos de medición > 2 bar	≤ 0,2 % del span
Según IEC 61298-2	Para rangos de medición ≤ 2 bar	≤ 1 % del span
	Para rangos de medición > 2 bar	≤ 0,5 % del span
Ajuste del punto cero		
Salida corriente	-5 ... +3,5 % del span (mediante potenciómetro)	
Salida tensión	-2 ... +5 % del span (mediante potenciómetro)	
No repetibilidad según IEC 61298-2	≤ 0,12 % del span	
Coefficiente de temperatura media a -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] (compensado activamente)		
Punto cero	≤ 0,1 % del span/10 K	
Span	≤ 0,15 % del span/10 K	
Deriva a largo plazo según IEC 61298-2		
Para rangos de medición ≤ 2 bar	≤ 0,4 % del span	
Para rangos de medición > 2 bar	≤ 0,25 % del span, en condiciones de referencia)	
Condiciones de referencia	Según IEC 61298-1	

Rangos de medición, presión relativa, modelos WUC-10 y WUC-15

bar	
0 ... 2	0 ... 40
0 ... 4	0 ... 60
0 ... 7	0 ... 100
0 ... 10	0 ... 160
0 ... 16	0 ... 250
0 ... 25	0 ... 400

psi	
0 ... 30	0 ... 500
0 ... 60	0 ... 1.000
0 ... 100	0 ... 1.500
0 ... 160	0 ... 2.000
0 ... 250	0 ... 3.000
0 ... 300	0 ... 5.000

MPa	
0 ... 0,2	0 ... 4
0 ... 0,4	0 ... 6
0 ... 0,7	0 ... 10
0 ... 1	0 ... 16
0 ... 1,6	0 ... 25
0 ... 2,5	0 ... 40

Rangos de medición, presión relativa, modelo WUC-16

bar	
0 ... 2	0 ... 10
0 ... 4	0 ... 16
0 ... 7	-

psi	
0 ... 30	0 ... 160
0 ... 60	0 ... 250
0 ... 100	-

MPa	
0 ... 0,2	0 ... 1
0 ... 0,4	0 ... 1,6
0 ... 0,7	-

Otros rangos de medición a petición.

Más detalles sobre: Rango de medición	
Unidades	<input type="checkbox"/> bar <input type="checkbox"/> psi <input type="checkbox"/> MPa
Presión máxima de trabajo	Corresponde al valor superior del rango de medición/valor final de escala del rango de medida
Límite de presión de sobrecarga	<p>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.</p> <p>2 veces (4 veces para el rango de medición 0 ... 2 bar [0 ... 30 psi])</p>

Conexión a proceso		
Modelo	Tamaño de rosca	Rango de medición máx.
Modelo WUC-10	Racor de unión giratorio ¼"	400 bar [6,000 psi]
	Racor macho giratorio ¼"	
	Racor en T ¼"	
	Racor soldado de ¼"	
Modelo WUC-15	Racor macho fijo ¼"	400 bar [6.000 psi]
	Racor de unión giratorio ¼"	
	Racor soldado de 1/4"	
Modelo WUC-16	Junta MSM C 1 ⅞"	50 bar [750 psi]
	Junta MSM W 1 ⅞"	
	Junta MSM C 1 ½"	
	Junta MSM W 1 ½"	

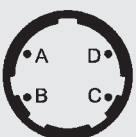
Señal de salida		
Tipo de señal		
Corriente (2 hilos)	4 ... 20 mA	
Tensión (3 hilos)	<input type="checkbox"/> DC 0 ... 5 V <input type="checkbox"/> DC 0 ... 10 V	
Carga		
Señal de salida 4 ... 20 mA	≤ (alimentación auxiliar - 10 V) / 0,02 A	
Señal de salida DC 0 ... 5 V	> 5 kΩ	
Señal de salida DC 0 ... 10 V	> 10 kΩ	
Alimentación de corriente		
Alimentación auxiliar	Señal de salida DC 0 ... 5 V/4 ... 20 mA	DC 10 ... 30 V
	Señal de salida DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 30 V
Potencia P _{max}	1 W	
Comportamiento dinámico		
Tiempo de subida (10 ... 90 %)	≤ 300 ms	

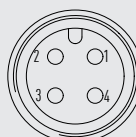
Conexión eléctrica				
Tipo de conexión	Código IP ¹⁾	Sección de hilo	Diámetro de cable	Longitud del cable
Conector tipo bayoneta (4-pin):	IP67	-	-	-
Conector circular, M12 x 1 (4 pines)	IP67 (NEMA 4)	-	-	-
Salida de cable	IP67 (NEMA 4)	0,22 mm ² (AWG 24)	4,8 mm [0,19 pulg]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1,5 m [5 ft] ■ 3 m [10 ft] ■ 12 m [40 ft]
Conector Sub-D (9 pines)	IP54	-	-	-
Conector Sub-D HD (15 pines)	IP54	-	-	-

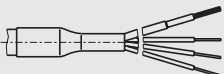
1) El tipo de protección indicado sólo es válido si se utilizan conectores con el tipo de protección adecuado.


Más detalles sobre: Conexión eléctrica	
Tipo de conexión	→ Véase tabla „Conexión eléctrica“ página 4
Sección de hilo	→ Véase tabla „Conexión eléctrica“ página 4
Diámetro de cable	→ Véase tabla „Conexión eléctrica“ página 4
Longitud del cable	→ Véase tabla „Conexión eléctrica“ página 4
Detalles del conexionado	→ Véase „Detalles del conexionado“ página 4
Protección IP según IEC 60529	→ Véase tabla „Conexión eléctrica“ página 4
Resistencia contra cortocircuitos	S+ vs. U-
Protección contra polaridad inversa	U+ vs. U-
Tensión de aislamiento	DC 500 V

Detalles del conexionado

Conector tipo bayoneta (4-pin):			
		2 hilos	3 hilos
	U+	A	A
	U-	D	D
	S+	-	B

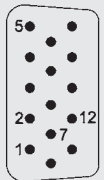
Conector circular, M12 x 1 (4 pines)			
		2 hilos	3 hilos
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	4

Salida de cable			
		2 hilos	3 hilos
	U+	Rojo	Rojo
	U-	Negro	Negro
	S+	-	Marrón

Conector Sub-D (9 pines)			
		2 hilos	3 hilos
	U+	4	4
	U-	8/9	8/9
	S+	-	1

Leyenda

- U+ Alimentación positiva
- U- Terminal de alimentación negativa
- S+ Conexión de medición positiva

Conector Sub-D HD (15 pines)			
		2 hilos	3 hilos
	U+	7	7
	U-	5/12	5/12
	S+	-	2

Material	
Material (en contacto con el medio)	
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 1.4404 (316L) según SEMI F20 ■ Acero inoxidable 1.4404 (316L) VIM/VAR
Sensor de película delgada	2.4711/UNS R30003
Material (en contacto con el entorno)	
Caja	Acero inoxidable 1.4301 (304)
Tratamiento de la superficie	Electropulido según SEMI F19
Rugosidad de la superficie Ra	
Típico	≤ 0,13 μm (RA 5)
Máximo	≤ 0,18 μm (RA 7)






Para la certificación de la calidad y el origen de los materiales de conformidad con SEMI F20-0706, se puede expedir, previa solicitud, un certificado conforme a la norma EN 10204, cláusula 3.1, con o sin certificado de subproveedor.

Condiciones de uso				
Rangos de temperatura admisibles	no-Ex	T4	T5	T6
Límite de temperatura del medio	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]	-20 ... +40 °C [-4 ... +104 °F]
Límite de temperatura ambiente	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]	-20 ... +40 °C [-4 ... +104 °F]
Límite de temperatura de almacenamiento	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]	-20 ... +85 °C [-4 ... +185 °F]

Más detalles sobre: Condiciones de funcionamiento	
Medios admisibles	Gases especiales, vapores, líquidos
Prueba de estanqueidad con helio	< 1 x 10 ⁻⁹ mbar l/sec (atm STD cc/sec) según SEMI F1
Grado de contaminación	2
Resistencia a la vibración según IEC 60068-2-6	0,35 mm (10 ... 58 Hz) / 5g (58,1 ... 2.000 Hz)
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	500g (1,5 ms)
Protección IP según IEC 60529	→ Véase "Conexión eléctrica"

Embalaje y etiquetado de los instrumentos	
Embalaje	Embalaje doble según SEMI E49.6
Área de montaje y embalaje	Sala limpia clase 5 según ISO 14644
Plano del instrumento	Etiqueta de producto WIKA, pegada

Homologaciones

Logo	Descripción	País
 	Declaración de conformidad UE Directiva CEM EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) Directiva de equipos a presión Directiva RoHS Directiva ATEX (opción) Zonas potencialmente explosivas - Ex zona 2 (gas) [II 3G Ex ec ic IIC T4/T5/T6 Gc X]	Unión Europea
 	IECEx (opcional) Zonas potencialmente explosivas - Ex zona 2 (gas) [Ex ec ic IIC T4/T5/T6 Gc X]	Internacional
	FM (opcional) Zonas potencialmente explosivas - Aparatos no incendiarios para uso en clase I, división 2, grupos A,B,C,D - No incendiario para uso en lugares de clase I, zona 2, grupo IIC (clasificado)	Estados Unidos

→ Para ver las homologaciones y certificados, consulte el sitio web

Protocolo de ensayo

Descripción

- 3 puntos de medición
- Error máximo de medición
- Ratio de fuga de helio

Declaración del fabricante

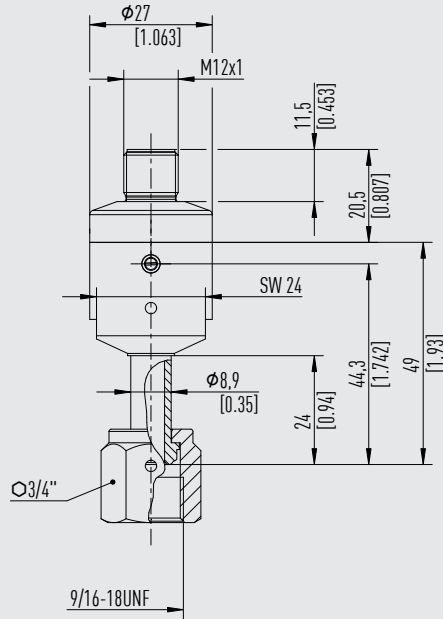
Descripción

MTBF > 100 años

Dimensiones en mm [pulg] WUC-10

Conexiones eléctricas

Conector circular M12 x 1

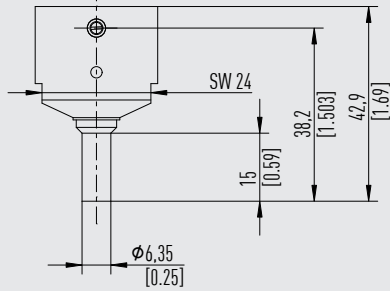


Racor de unión giratorio 1/4"

Peso: aprox. 0,1 kg
Volumen de espacio muerto: < 1,5 cm³

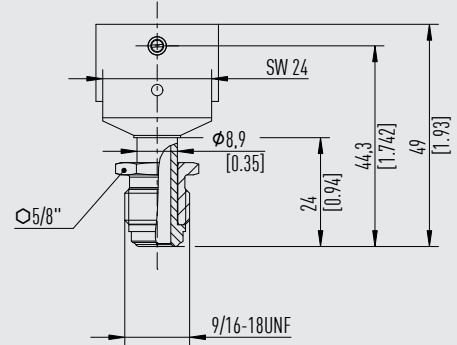
Conexiones a proceso

Conexión soldada de 1/4"

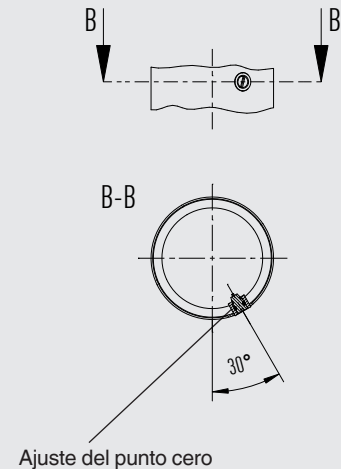
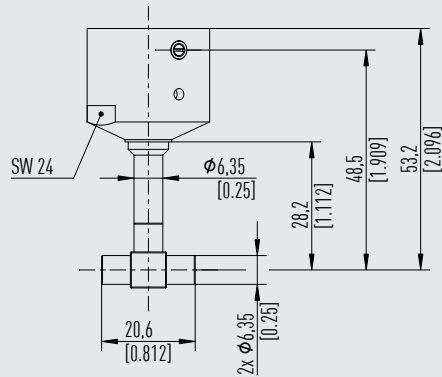


Presión máxima disponible: 20 bar [300 psi]

Racor macho giratorio 1/4"

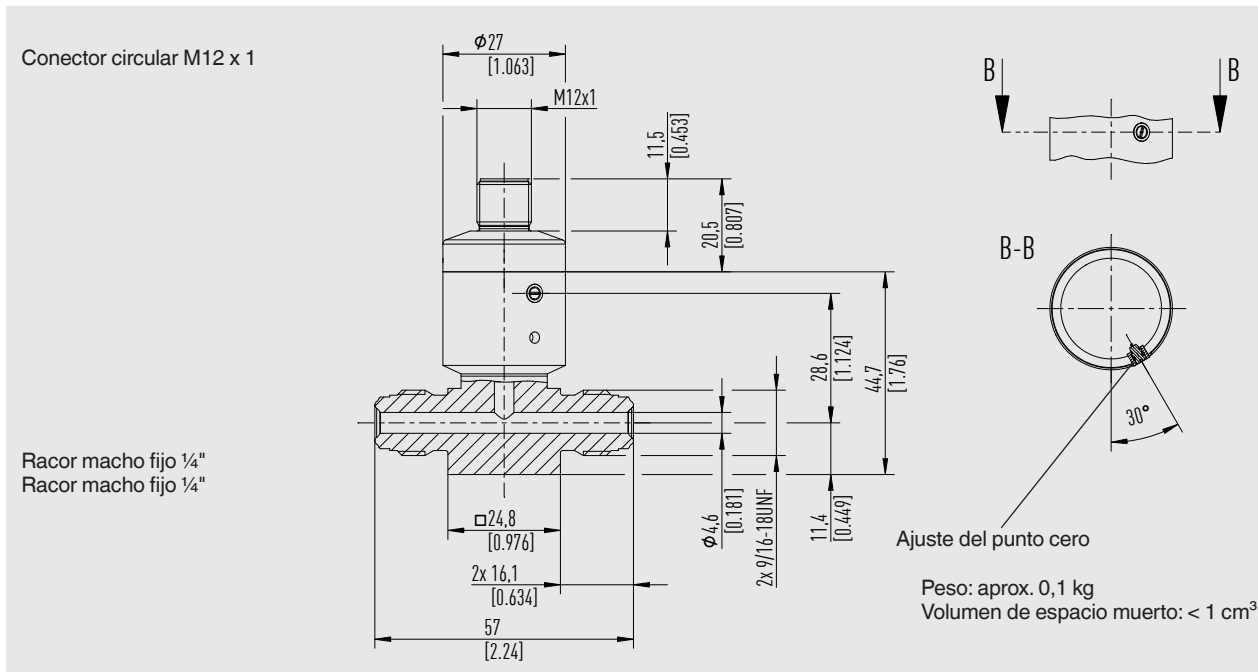


Racor en T 1/4", conexión soldada

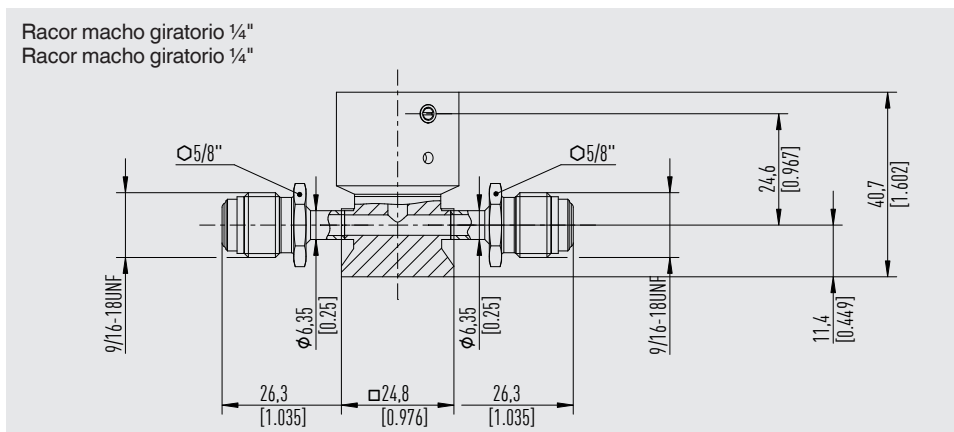
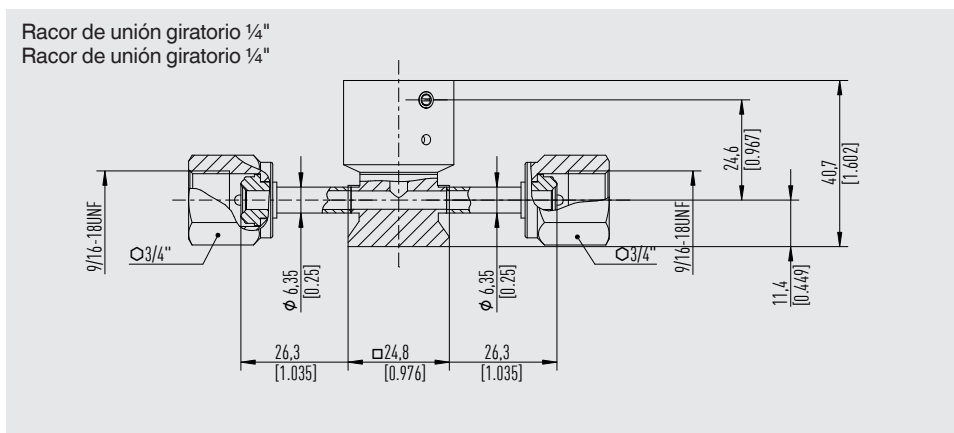


Dimensiones en mm [pulg] WUC-15

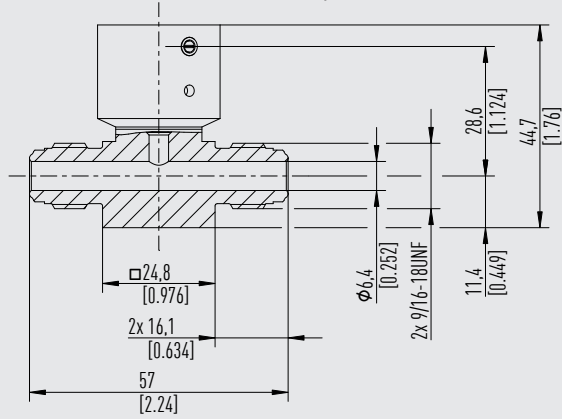
Conexiones eléctricas



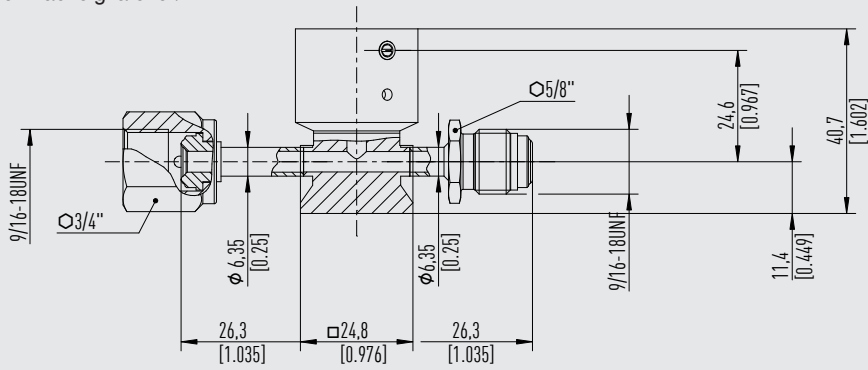
Conexiones a proceso



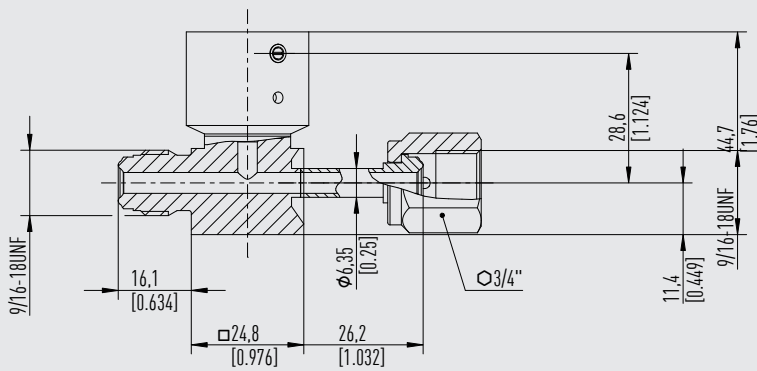
Racor macho fijo 1/4", gran caudal de paso
 Racor macho fijo 1/4", gran caudal de paso
 Sólo disponible con rangos de medición de hasta 25 bar/300 psi



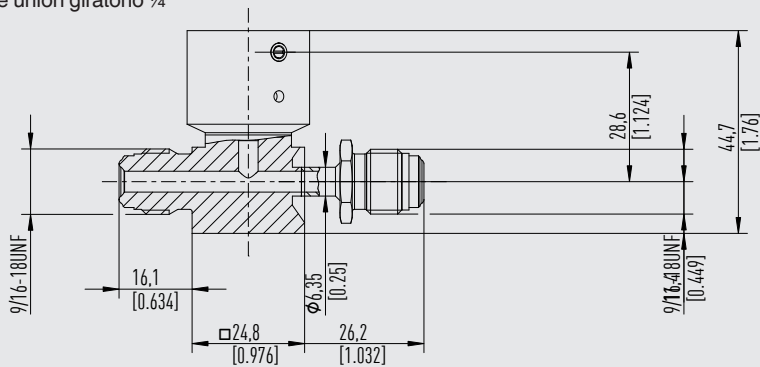
Racor de unión giratorio 1/4"
 Racor macho giratorio 1/4"



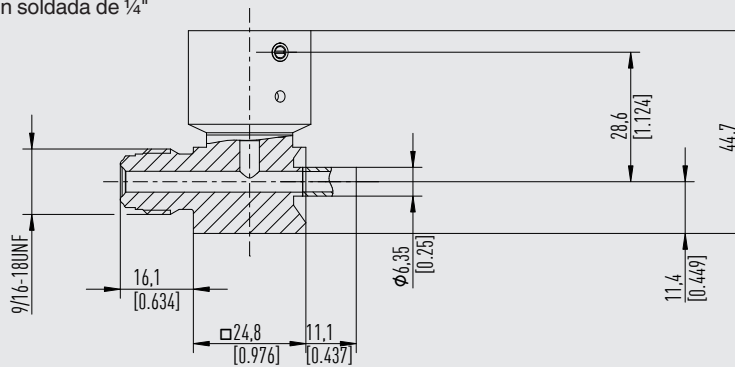
Racor macho fijo 1/4"
 Racor de unión giratorio 1/4"



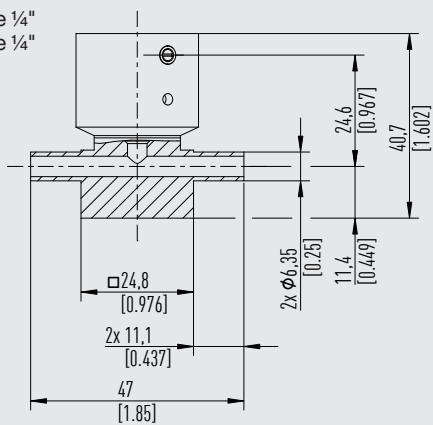
Racor macho fijo 1/4"
Racor de unión giratorio 1/4"



Racor macho fijo 1/4"
Conexión soldada de 1/4"

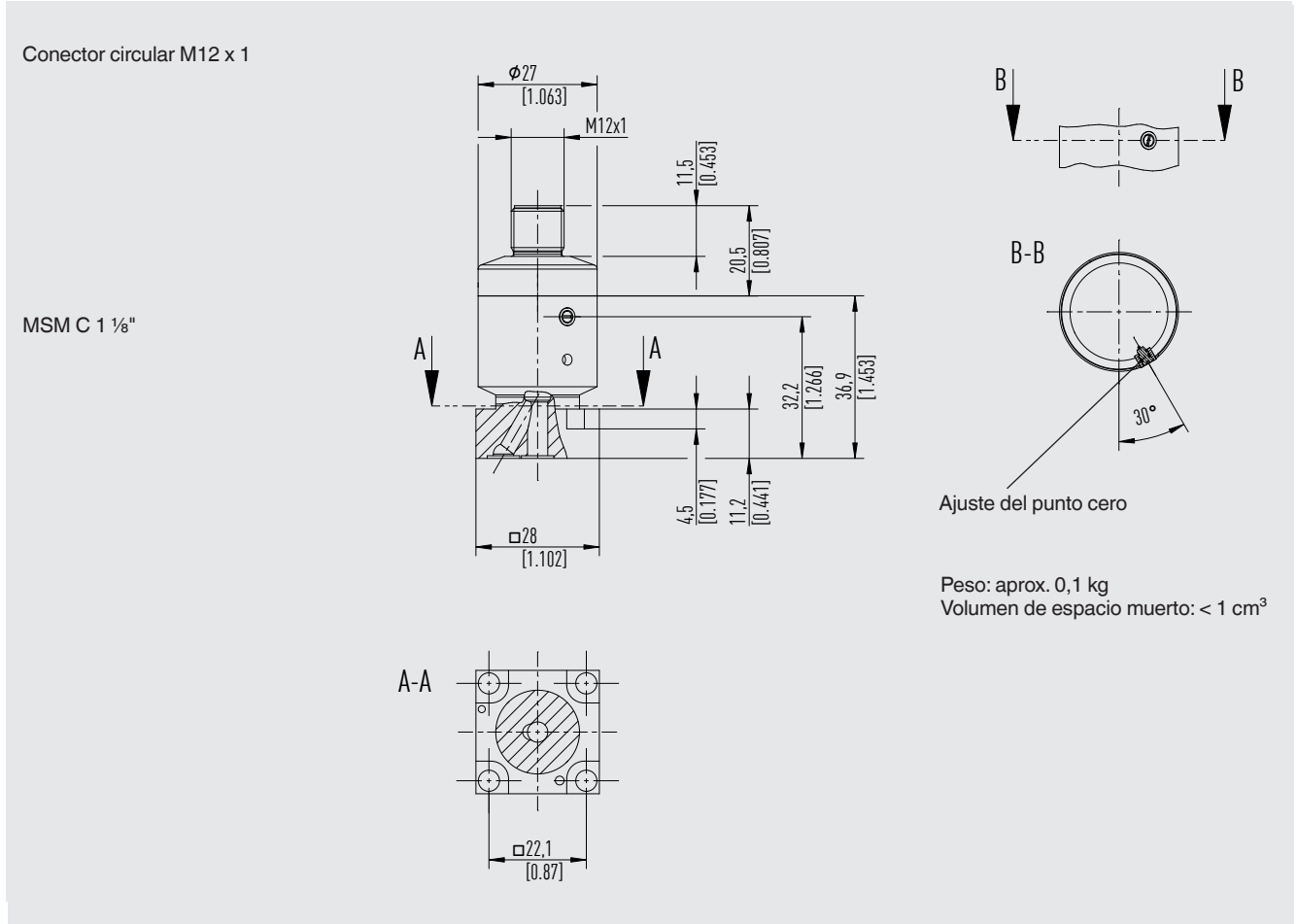


Conexión soldada de 1/4"
Conexión soldada de 1/4"

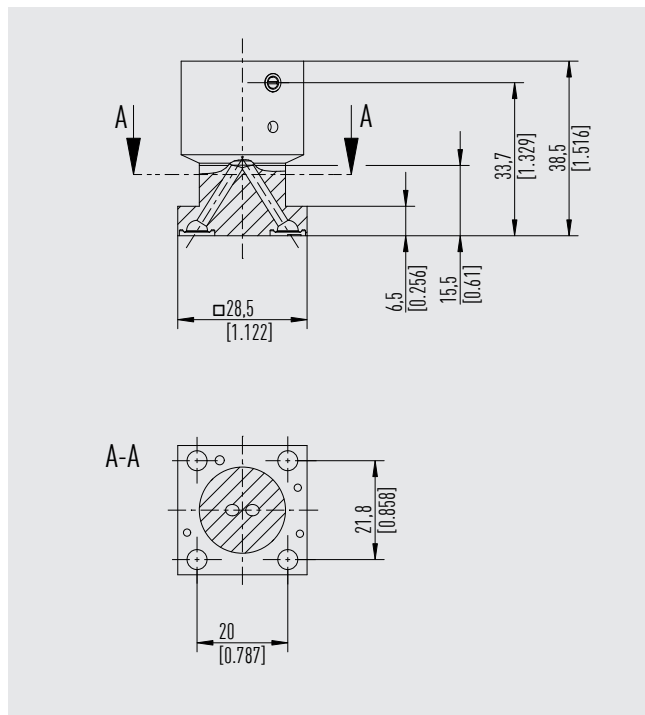


Dimensiones en mm [pulg] WUC-16

Conexiones eléctricas



Conexiones a proceso



Información para pedidos

Modelo / Rango de medición / Conexión a proceso / Señal de salida / Alimentación auxiliar / Conexión eléctrica / Longitud del cable / Homologación

© 2009 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.
En caso de interpretación diferente de la hoja técnica traducida y de la inglesa, prevalecerá la redacción inglesa.



Instrumentos WIKA S.A.U.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)/España
Tel. +34 933 938 630
info@wika.es
www.wika.es