

Instrucciones de montaje

Racores de doble anillo u2-Lok



MA-u2
12.2024 Rev. 8

Focus in details®

schwer
fittings



Función

Los racores de doble anillo u2-Lok se suministran montados y listos para su uso. Incluso en caso de fuertes vibraciones en el funcionamiento de la instalación el racor garantiza seguridad aun con altas presiones o vacío.

Esto se consigue gracias a cuatro eficientes detalles de construcción:

1. El anillo posterior ejerce a través de su **deformación elástica** una amortiguación de las oscilaciones de la línea de tuberías. Además impide una transmisión del momento de apriete de la tuerca al anillo anterior.
2. El anillo anterior **confiere estanqueidad circularmente** sobre las superficies de presión entre el racor y el tubo. Mediante el cono en el taladrado del racor se presiona al anillo anterior sobre el tubo, de tal manera que se origina una contracción, de forma que el tubo queda sujeto y estanco bajo presión.
3. **La superficie de la rosca fina de la tuerca de apriete bañada en plata** impide el gripaje de la unión de acero inoxidable. Esto nos permite la reutilización repetida del mismo racor sin problemas.
4. Un **agujero profundo** para el tubo con un cono en el extremo garantiza el asiento preciso y centrado de la tubería.

Unas **tolerancias determinadas funcionalmente** y unas **calidades superficiales uniformes** aseguran uniones de tubería sin fugas tanto en la alta presión como en el ámbito del vacío. Las características constructivas, de producción y de calidad aseguran a las uniones u2 un amplio campo de aplicación en la industria, en el ámbito de laboratorio, así como en la técnica de medición.

La utilización de un acero inoxidable de alta calidad garantiza un uso prolongado sin mantenimientos incluso en la industria química.



Contenido

■ Indicaciones de seguridad	4
■ Indicaciones generales	5
■ Elección del tubo – Indicaciones de seguridad	6
■ Preparado del tubo	8
■ Montaje	10
■ Premontaje en casquillo de premontaje	12
■ Montaje final en el racor	13
■ Desmontaje y repetición de montaje	14
■ Montaje de racores para termoelemento	15
■ Montaje de cuerpos con espiga ranurada	16
■ Montaje de adaptadores con cono y tapones	17
■ Montaje de conexiones roscadas	18
■ Montaje de pasatabiques	20
■ Informaciones, presiones de trabajo, materiales	21



Indicaciones de seguridad

■ Reglamentos básicos de seguridad

Observe siempre los **reglamentos generales de seguridad vigentes** para el uso de herramientas y máquinas. Lleve puesta la correspondiente ropa de protección.

■ Tuberías y medios

Asegúrese antes del montaje o desmontaje, que el tubo o la conducción **no están sometidos a presión**. Del mismo modo deberá prestarse atención que en la colocación de los sistemas de tuberías, no se produce **ningún estrés y tensión adicional sobre los racores**.

No sobrepase ningún límite de presión ni de temperatura. Atención con los **medios** en el sistema perjudiciales para la salud y **peligrosos**. Observe las **temperaturas en las conducciones**.

■ Peligro de explosión

En **caso de uso de oxígeno** como medio, en la instalación deberán estar libres de aceite y grasas todos los componentes, incluidos los tubos. Por tanto completamos nuestras referencias sf siempre con el añadido – off que significa exactamente **libre de aceite y grasa**, por ejemplo: Um12-4L-off.

■ Puesto de trabajo

Preste atención en **un puesto de trabajo limpio** y un procedimiento limpio de trabajo. Prepare Vd. los utensilios necesarios antes del montaje.

■ Llevar gafas de protección

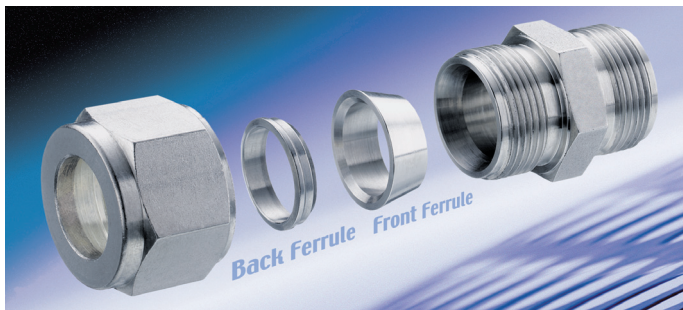
Por cuestión de comodidad, el operario tiende a soplar las virutas fuera del tubo, de tal manera que las virutas y la suciedad pueden alcanzar los ojos, por tanto recomendamos **necesariamente llevar unas gafas de protección**.

■ Cuerpos extraños

Antes del montaje, preste atención en que los racores no estén contaminados **con suciedad o cuerpos extraños**, ya que esto podría originar un fallo en la estanqueidad.



Indicaciones generales



Si tenemos en cuenta que los elementos de unión de tuberías pueden estar sometidos a fuertes cargas como oscilaciones y picos de presión no controlados, deberían utilizarse únicamente componentes originales Schwer, observando las instrucciones de montaje-sf. De otra forma puede perjudicarse la seguridad funcional y puede conducir a la pérdida de la garantía.

■ General

Antes del montaje controle que el racor **está completo** y que no tiene **daños exteriores**. Únicamente de esta forma puede garantizarse una funcionalidad correcta.

Los racores de doble anillo u2-Lok se suministran empaquetados, montados, **limpios y sin polvo**.



■ Distintos elementos de unión

En caso de combinación de distintos elementos de unión, así como de distintos materiales de unión y juntas en un sistema de conducción, serán válidas las **presiones de trabajo mas pequeñas** y respectivamente los límites inferiores de temperatura.



Elección del tubo – Indicaciones de seguridad

Nosotros recomendamos, en la medida de lo posible, utilizar tubería IT de Schwer (u2-IT) de material 1.4435, que aparece listada en nuestro catálogo o bien en nuestra eShop, ya que las tolerancias especificadas están adecuadas exactamente a nuestros racores-u2.



En el caso de que Vd. haya adquirido el tubo de otra forma, tenga en cuenta por favor los siguientes puntos:

- La **dureza del tubo** debería ser siempre inferior a la de los componentes de nuestros racores-u2.
- Rogamos utilice **tubo de acero inoxidable** de gran calidad **sin soldadura** y **recocido**, que tenga una dureza Rockwell máxima de 80 RHB.
- En caso de tubos Inch **en pulgadas** utilice **tolerancias** conforme ASTM A213/269. En caso de diámetros exteriores inferiores a 6 mm es válida la ASTM A 632.
En caso de tubos **milimétricos** utilicen las **tolerancias** conforme a EN ISO 1127, D4/T3.
- El **espesor mínimo** no debe ser inferior. En el caso de una pared demasiado estrecha existe el peligro, de que en el montaje los anillos de fijación no encuentren suficiente resistencia. El tubo se estrecha en el punto de fijación y ofrece a los anillos de fijación una insuficiente resistencia, para poder garantizar una estanqueidad suficiente en ese punto.

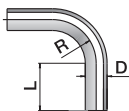
En el caso de una pared de tubo muy gruesa los anillos no pueden hacer un apriete suficiente en el tubo, de tal forma que en caso extremo pueden soltarse.

- Únicamente recomendamos la utilización de **tubos soldados** conforme a ASTM cuando los tubos no muestren **ningún cordón de soldadura visible** tanto interna como externamente. Como consecuencia del cordón de soldadura existe el peligro de que en el cordón aparezca una dureza superior así como algún defecto en la redondez, que pueda tener como consecuencia una fuga. Rogamos tengan en cuenta que las indicaciones de presión se reducen claramente (factor 0,8).
- Muchos fabricantes de tubo indican una elevada **tolerancia a defectos de redondez** (excentricidad), que no es recomendable para garantizar la estanqueidad de los racores.

Atención:

Rogamos se pongan en contacto con nosotros en caso de **utilización de otros materiales** (Tel. +49 (0)7424 / 9825-0).

Curvado de tubos



Longitud del tubo recto mínima antes del curvado de tubos:

D mm	2	3	4	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22	25
L mm	18	18	19	21	22	23	28	30	30	30	32	32	32	35
D Zoll	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1			
L inch	1/2	23/32	3/4	13/16	7/8	15/16	1 3/16	1 1/4	1 1/4	1 5/16	1 1/2			
L mm	12,7	18,3	19,1	20,6	22,2	23,8	30,2	31,8	31,8	33,3	38,1			
R	Radio de curvatura como el recomendado por el fabricante de la curvadora de tubos.													



Preparado del tubo

Para el montaje posterior es muy importante que el tubo se corte y desbarbe profesionalmente. De lo contrario existe el peligro de que el tubo no se asiente de forma limpia en la base del racor. El preparado del tubo puede realizarse manualmente o mediante maquinaria eléctrica.

Cortado del tubo

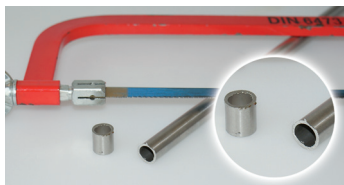
El **tubo** debería cortarse **en ángulo absolutamente recto** en un **dispositivo** (MO-AV6-62) con una **sierra de arco** apropiada (MO-MSB300). En el caso de que no se tenga a mano un dispositivo, utilizar tornillo de banco con mordazas de sujeción con protección (atención: no deformar el tubo).



También puede cortarse el tubo con un **cortatubos afilado** (MO-RAS) (no recomendable para tubos de pared gruesa). **No** ejerzan **demasiada presión** sobre la rueda de corte o bien sobre las mordazas de sujeción del tornillo de banco, de lo contrario existe el peligro de deformación de los extremos del tubo.



Atención: como consecuencia del desplazamiento de material, se origina una reducción de paso. A pesar del desbarbado no se puede eliminar.



*Resultado sierra de arco
(rebaba exterior e interior)*



*Resultado cortatubos
(rebaba interior)*

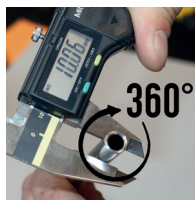
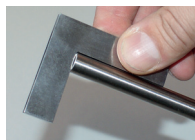
■ Desbarbado de los extremos del tubo

- 1 **Eliminar** los puntos de rebaba existentes con un **desbarbador** (MO-RE10) interior y exteriormente. En caso de que no se tenga a mano, exteriormente se podrá desbarbar también con una lima plana e interiormente con una lima redonda o bien con una herramienta de desbarbado interior. Es recomendable un **chaflán exterior** leve y libre de rebabas.
- 2 Después del corte y desbarbado, quitar y eliminar **virutas y partículas de suciedad** de forma profesional. Su puesto de trabajo debería estar siempre limpio.



■ Control de los extremos del tubo

- 3 Controlar con una escuadra la **perpendicularidad** del tubo cortado.
- 4 Controlar el **diámetro** y la **redondez** del tubo con un pie de rey (observar las tolerancias del tubo).



Consejo:
Observe también nuestros trozos de tubo terminado en longitudes fijas (u2-IT).



Montaje en cuerpo de racor

La tuerca y los anillos no necesitan desmontarse para su montaje. Las tuercas están apretadas manualmente con los anillos sobre el cuerpo del racor y de esta forma están preparadas enseguida para el montaje.

Asegúrese de que el **tubo** está limpio y **libre de cualquier partícula de suciedad**. Recomendamos el montaje con la ayuda de un tornillo de banco:

■ Montaje con tornillo de banco

- 1 Sujete el **cuerpo del racor** en el tornillo de banco, de tal forma que la tuerca quede libre.
- 2 Conduzca **el tubo** dentro del cuerpo del racor. El tubo debe situarse en la base del cuerpo del racor (perceptible acústicamente). En el caso de que el tubo no se deje colocar en la base del racor, recomendamos achaflanar ligeramente los extremos del tubo.
- 3 Apriete **manualmente** la **tuerca** en el sentido de las agujas del reloj. De esta forma se ha alcanzado el **punto de inicio**.
- 4 **Marque** la tuerca en un punto visible para Vd. Sería recomendable las **6 horas**.
- 5 Gire Vd. con una llave estándar adecuada **aproximadamente 1 1/4 vueltas**, de tal forma que la marca pase a la posición de las **9 horas**.



La unión está montada ahora firmemente y es estanca.

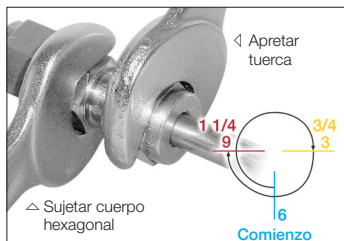
Atención:

En caso de racores de **1/16", 1/8", 3/16" ó 2 mm, 3 mm, 4 mm** deberá apretarse **desde el punto de inicio solamente 3/4 de vuelta**. En caso de racores **superiores a 25 mm ó 1 pulgada** deberá utilizarse en el montaje recomendablemente una **herramienta de premontaje** hidráulica. Si no se dispone de ella, utilizar una llave extendida.

■ Montaje directo en la tubería

El montaje se efectúa tal y como está descrito en la página anterior.

No obstante para el montaje deberá sujetar el cuerpo del racor con una **segunda llave estándar adecuada**.





Premontaje en casquillo de premontaje

En caso de trabajos de montaje con relaciones de espacio pequeñas o de difícil acceso, adquiere sentido realizar un premontaje en un casquillo de premontaje endurecido (u2-AS).

- 1 Sujete el **casquillo de premontaje** en el tornillo de banco.
- 2 El casquillo de premontaje contiene **en una parte un alojamiento**. Deslice el tubo en el alojamiento hasta el tope y márquelo alrededor con un rotulador (sencillamente gire el tubo). El **marcaje** sirve para un control posterior, para determinar si el tubo se sitúa correctamente en la base del cuerpo del racor. ¡Sólo podrá ser **visible** tras el **montaje completo**!
- 3 Preste atención en el montaje en la **correcta secuencia** de los componentes que van a usarse: 1. Tuerca, 2. Anillo posterior, 3. Anillo anterior (TPA = 1. Tuerca, 2. Anillo posterior, 3. Anillo anterior). Los cantos de corte señalan en dirección al cono del cuerpo. Los diámetros más grandes de los anillos se encuentran en dirección a la tuerca.
- 4 Coloque ahora **el tubo hasta la base** en el casquillo de premontaje (perceptible acústicamente).
- 5 **El montaje** se efectúa ahora como aparece descrito en las páginas precedentes.



Nosotros recomendamos, apretar en el montaje 1/4 de vuelta menos, es decir 1 vuelta o bien 1/2 vuelta para pequeñas dimensiones. El 1/4 de vuelta restante se efectúa ahora en el **montaje final en el cuerpo**.



Montaje final en el racor

- 1 **Suelte la tuerca** de nuevo con una llave estándar del casquillo de premontaje.
- 2 **Compruebe el estado** de los anillos montados en cuanto a daños en los conos, interior y exteriormente. Los anillos de fijación podrán girar radialmente.
- 3 Sujete el **cuerpo del racor** en el tornillo de banco o bien utilice una segunda llave estándar adecuada, con la que sujete el cuerpo del racor.
- 4 Deslizar el **tubo premontando con tuerca de apriete** y anillos de fijación en el cuerpo del racor, hasta que el anillo anterior se quede sujeto en la parte exterior del cono del cuerpo del racor. Gire la tuerca **manualmente**.
- 5 Apriete la tuerca con una llave estándar **1/4 hasta 1/2 de vuelta** máximo. Percibe un claro aumento de la fuerza. Atención: **¡No sobrepasarlo!**

Ahora la unión está sujeta firmemente y es estanca.

Atención:

Tubos de pared gruesa:

Cuerpo dañado



Atención:

Las llaves dinamométricas no otorgan ninguna garantía de un montaje correcto. Únicamente las **indicaciones predeterminadas de vueltas** garantizan la corrección. La galga de control confirma la exactitud únicamente en caso de insuficiente apriete.



Desmontaje y repetición de montaje

Los racores pueden montarse y desmontarse numerosas veces. Una unión segura y estanca se garantiza siempre que las superficies de estanqueidad no estén dañadas o que no estén sucias con cuerpos extraños.

- 1 Nosotro recomendamos antes del desmontaje, **marcar** con un rotulador el tubo y la tuerca en un punto adecuado.
- 2 El racor se encuentra en **estado suelto**.
- 3 Sujete **el cuerpo** del racor en el tornillo de banco o bien utilice una segunda llave, con la que Vd. pueda sujetar el cuerpo del racor.
- 4 Aloe Vd. **el tubo premontado con la tuerca de apriete y anillos de fijación** en el cuerpo del racor, hasta que el anillo anterior se sitúe sujeto en el cono exterior del cuerpo del racor.
- 5 Apriete Vd. **manualmente la tuerca**.
- 6 Apriete Vd. la **tuerca** con una llave como mínimo hasta la **posición anterior al desmontaje**, sin que se aplique un esfuerzo de apriete excesivo. Se apreciará un gran incremento de resistencia al apriete. Una fuerza de apriete excesiva puede dañar la unión. Un apriete corto y ligero con tacto es suficiente por regla general (**aproximadamente 1/8 de vuelta** con llave desde el punto de giro máximo manual).
- 7 Siempre es recomendable un **control de estanqueidad**.





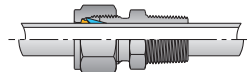
Montaje de racores para termoelemento

Es decir, el tubo utilizado puede deslizarse dentro del alojamiento del racor. El agujero se sitúa por regla general como mínimo de 0,1 hasta 0,15 mm por encima de la tolerancia superior del tubo.



El tubo introducido en el montaje no tiene en su extremo ninguna superficie de apoyo en el cuerpo del racor y no puede apoyarse tras el apriete de la tuerca y los anillos.

■ Montaje del racor



Si se utilizan anillos metálicos, proceda como se describe en «Instalación en la unión». La instalación con anillos de PTFE hasta el punto 3 también se realiza de la misma forma que para la «Instalación en la unión».

A partir del punto 3 debe observarse el siguiente procedimiento:

3. Apretar la tuerca de racor con la mano hasta que el termopar quede sujeto en la pieza de conexión. Ahora se ha alcanzado el punto de partida.
4. Marque la tuerca de racor en una posición visible para usted. Se recomienda la posición de las 6 en punto.
5. Gire la tuerca con una llave estándar adecuada 1 vuelta (<6 mm, 1/4 de pulgada). 1 vuelta (<6 mm, 1/4") o 1 1/4 vueltas (>6 mm, 1/4").

Atención:

Cuando se utilicen anillos de PTFE, deben esperarse presiones de funcionamiento reducidas en función del diámetro y de la aplicación del racor. deben esperarse presiones reducidas. Para aplicaciones en el rango de altas o bajas temperaturas, póngase en contacto con nuestros técnicos..

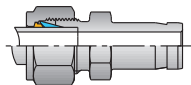
Métrica	Presión (bar) a 20° C	En pulgadas	Presión(bar) a 20° C
3	21	1/16"	25
4	20	1/8"	23
6	19	1/4"	19
8	14	3/8"	12
10	12		
12	11		
18	5		



Montaje de cuerpos con espiga ranurada

Los adaptadores con espiga con ranura prefabricada simplifican el premontaje y garantizan una elevada seguridad.

- 1 Sujete Vd. **el cuerpo del racor** en el tornillo de banco o bien utilice una segunda llave con la que sujete el cuerpo del racor.
- 2 **La espiga** se coloca en la parte del racor u2-Lok. Preste atención en que el final de la espiga **asiente en la base** del cuerpo del racor.
- 3 Apriete Vd. manualmente la **tuerca** con los anillos en el cono del racor.
- 4 **Marque** la tuerca con un rotulador indeleble. Recomendamos la posición de las **6 horas**.
- 5 Gire Vd. con una llave estándar adecuada **aproximadamente 1 1/4 vueltas**, de tal forma que la marca pase a la posición de las **9 horas**. (Con casquillo de premontaje: 1 vuelta más 1/4 de vuelta en el montaje final)



La unión está montada ahora firmemente y es estanca.

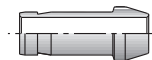
Atención:

En caso de conexiones **D2, D3 y D4 mm**, así como **D 1/16"**, **D 1/8" y D 3/16"** debería apretarse la tuerca solamente con **3/4 de vuelta**, es decir hasta las **3 horas**.



Montaje de adaptadores con cono y tapones

- 1 **Separe** Vd. los anillos de fijación del racor.
- 2 Ajustar a presión los conos-u2 torneados en el cono interior de un racor y enroscar **manualmente** la tuerca.
- 3 Apretar con una llave **1/4 de vuelta**.



Atención:

En caso de conexiones **D2, D3 y D4 mm**, así como **D 1/16", D 1/8" y D 3/16"** debería apretarse la tuerca solamente con **1/8 de vuelta**.



■ Repetición de montaje

La **repetición del montaje** de tapones y adaptadores con cono puede realizarse **reiteradamente** con una llave después del apriete manual, teniendo en cuenta todas las indicaciones de seguridad.

Una fuerza de apriete excesiva puede dañar la unión. Un apriete corto y ligero con tacto es suficiente por regla general (**aproximadamente 1/8 de vuelta** con llave desde el punto de giro máximo manual).

Siempre es recomendable un **control de estanqueidad**.



Montaje de conexiones roscadas

En la industria, así como en las diversas uniones roscadas internacionales existen roscas que se fabrican cada vez mas conforme a normas EN e ISO.

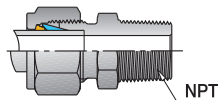
Nosotros distinguimos entre **roscas para sellar** y **roscas de soporte**.



■ Roscas para sellar

Las roscas para sellar son predominantemente roscas cónicas, de las cuales por regla general como mínimo es cónica la rosca macho.

En el caso de la **rosca NPT** se trata de la rosca cónica americana conforme a ANSI/ASME B1.20.1-1983 y en el caso de la rosca en pulgadas R conforme a ISO 7/1 hablamos de la rosca británica en pulgadas de tubo cónica (anteriormente DIN2999), ver nuestras informaciones técnicas.

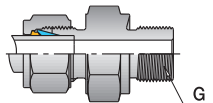


Entre la rosca interior y exterior tenemos siempre diferencias en las tolerancias, que tenemos que rellenar con un **material sellante** para poder conferir estanqueidad a la rosca. Por tal motivo recomendamos utilizar siempre **cinta de PTFE** (ZUS-HDST-P). Se enrolla fundamentalmente alrededor de la rosca macho, ver hoja de datos. Temperaturas hasta 232° C.

Si se desea nosotros también podemos recubrir las roscas cónicas macho con un **sellante TFE endurecido anaeróbicamente**. En caso necesario consultar. Su ventaja: en el montaje ningún coste innecesario de preparación y ahorro de tiempo.

■ Roscas de soporte

Las roscas de soporte tienen la tarea de unir dos cuerpos de racor y se comprimen las dos superficies planas. También aquí existen distintos sistemas de estanqueidad:



CS (Cone Seal) Canto de estanqueidad cónico sobre superficie plana (metal sobre metal)



RS (Ring Seal) Las superficies planas en los cuerpos de los racores son estancas mediante una junta metálica recubierta parcialmente con un elastómero vulcanizado (metal sobre metal o metal sobre metal y elastómero), por ejemplo Viton. Pedir la junta separadamente.



ES (Elastomer Seal) Junta elastómero de Viton o Buna ESB, alojamiento de la junta en la cara del extremo del hexágono con estanqueidad metálica esférica (por ejemplo para G 1/4" ISO 228 utilizamos u2-ESB-G14-4).



DOR (Disk O-Ring)

Arandela de soporte, arandela de estanqueidad y junta tórica se utilizan fundamentalmente para roscas cilíndricas SAE o MS alargadas. Racores orientables en codo, te y ele.



Indicaciones de seguridad para DOR:

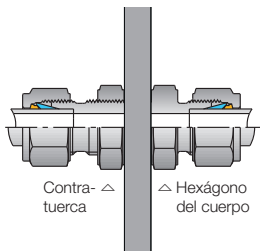
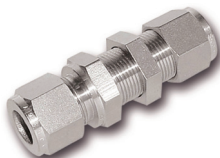
- 1 Engrasar junta tórica con lubricante que soporte el medio del sistema.
- 2 Enroscar el racor en el alojamiento roscado, hasta que la arandela plana toque el extremo del alojamiento. La junta tórica se comprime sobre el cono interior de la rosca hembra.
- 3 Mediante el desenroscado del racor Vd. coloca la rosca en la situación correcta. La junta tórica se conduce en el cono del alojamiento roscado. Sujete Vd. el cuerpo con una llave y apriete Vd. la tuerca de sujeción hasta que la arandela plana apriete en el extremo del alojamiento. La junta tórica se comprime sobre el cono interior.



Montaje de pasatabiques

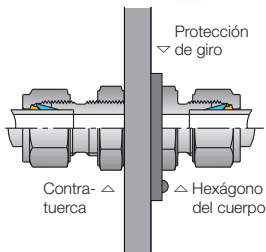
Para el montaje de un pasatabiques a través de una pared normal se precisan por regla general dos personas.

- 1 La **primera persona** sujeta con una llave estándar adecuada el **hexágono del cuerpo**.
- 2 La **segunda persona** aprieta con otra llave la **contratuercas** del pasatabiques en la otra parte.
- 3 El **montaje del tubo** se realiza tal y como está descrito en las páginas precedentes. También aquí durante el montaje de la parte de la contratuercas deberá sujetar una **segunda persona** el hexágono del cuerpo de la otra parte de la pared.



■ Utilización de protección de giro

Con el objeto de que **no sea necesaria una segunda persona**, recomendamos la utilización de una protección de giro (u2-BHR). Con la ayuda de esta protección se **fija el hexágono del cuerpo en la pared**, de tal forma que tanto el apriete de la contratuercas como el montaje del tubo los puede realizar una persona.





Informaciones

■ Información técnica





Presiones de trabajo para acero inoxidable

Atención: Las presiones de trabajo máximas en bar dependen de los tubos de acero inoxidable que se utilicen, del tipo de conexión roscada así como de las temperaturas predominantes en cada caso de uso.

En el caso de racores con roscas de conexión interiores o exteriores se debe calcular la **presión de trabajo máxima permitida** para cada rosca y **compararla con la del tubo que se utilice. El valor menor** de las presiones máximas de trabajo calculadas prevalecerá como recomendación.

El **factor de seguridad** se sitúa en los racores con conexión a tubo en 4:1, en las conexiones roscadas en 2,5:1 y en los tubos en 1,5:1. Las conexiones roscadas con rosca interior muestran una presión de trabajo inferior a las conexiones con rosca exterior, ya que el diámetro interior y exterior de la rosca interior es mayor al de la rosca exterior. Los racores con conexiones JIC, estanqueidad con junta tórica o conexiones SAE/MS posibilitan índices de presión inferiores. En caso de **condiciones de uso extremas** recomendamos consultar a nuestros técnicos antes de tomar la decisión de los racores correspondientes o antes del montaje en la instalación.

■ Reducciones de resistencia a temperaturas elevadas según DIN EN 10088-3:2014

En caso de aplicaciones con temperaturas extremas no asumimos ninguna garantía. Las presiones de trabajo dependen directamente de cada caso de aplicación y del medio utilizado.

Rogamos que se pongan en contacto con nuestros técnicos para que se puedan efectuar los análisis correspondientes de presión de trabajo en cada caso de aplicación.

Descuento en %	
Temp.	1.4404
20° C	0
100° C	18
150° C	25
200° C	32
250° C	37
300° C	41
350° C	44
400° C	46
450° C	49
500° C	50
550° C	51



Presiones de trabajo para acero inoxidable

u2-Lok: conexión a tubo del racor

Serie	Tubo -54°C +20°C			Tubo	-54°C +20°C	
	Ø ext.	bar	psi	Ø ext.	bar	psi
1	1/16"	810	11.745	2 mm	510	7.395
2	1/8"	750	10.875	3 mm	660	9.750
3	3/16"	710	10.295	4 mm	650	9.425
4	1/4"	710	10.295	6 mm	700	10.150
5	5/16"	540	7.830	8 mm	520	7.540
6	3/8"	440	6.380	10 mm	450	6.525
8	1/2"	440	6.380	12 mm	390	5.655
10	5/8"	400	5.800	14 mm	390	5.655
12	3/4"	380	5.510	15 mm	390	5.655
14	7/8"	270	3.915	16 mm	360	5.220
16	1"	270	3.915	18 mm	360	5.220
20	1 1/4"	320	4.640	20 mm	360	5.220
24	1 1/2"	320	4.640	22 mm	270	3.915
32	2"	230	3.335	25 mm	270	3.915
				28 mm	320	4.928
				30 mm	300	4.350
				32 mm	320	4.928
				38 mm	300	4.350

Atención:

Tenga en cuenta las presiones **máximas de servicio para tubos**, mangueras y piezas de canalización.

Para **conocer las presiones de las conexiones roscadas**, consulte nuestros catálogos, las normas aplicables o póngase en contacto con nuestro departamento técnico.



Materiales

■ Materiales

-4	= 1.4401 / AISI 316
-4L	= 1.4404 / AISI 316L
-5	= 1.4435
-7	= 1.4571 / AISI 316Ti
-A	= Aluminio
-B	= Latón

Otros materiales bajo consulta.

■ Juntas:

En las siguientes tablas se encuentran las abreviaturas conforme a ISO 1629 o bien ASTM 1418, el rango de temperaturas, designación química, algunos nombres comerciales, propiedades esenciales de los materiales de las juntas que se usan habitualmente así como la compatibilidad con distintos medios.

Abreviatura	Rango de temperatura	Designación química
NBR	-30°C hasta 100°C	Caucho de nitrilo-butadieno
EPDM	-50°C hasta 150°C	Caucho de etileno-propileno-dieno
VMQ (MVQ)	-40°C hasta 200°C	Caucho de silicona
FKM	-20°C hasta 200°C	Caucho de flúor
PTFE	-200°C hasta 230°C	Politetrafluoretileno

Materiales

Abreviatura	Nombres comerciales
NBR	Perbunan, Buna, Baypren, Hycar, Breon, Butakon
EPDM	EPDM, Dutral, Keltan, Vistalon, Nordel, Epsyn
VMQ (MVQ)	Silicona, Silastic, Silopren, Rhodorsil
FKM	Vitón, Fluorel, Tecnoflon, Noxtite, Dai El
PTFE	Teflón, Halon, Hostaflon, Algoflon, Fluon

■ Propiedades de los materiales:

Valoración: 1 = Muy bien, 2 = Bien, 3 = Satisfactorio, 4 = Suficiente, 5 = Insuficiente, 6 = Deficiente

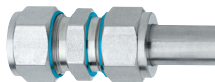
	NBR	EPDM	VMQ	FKM	PTFE
Resistencia al paso del tiempo	3	1	1	1	1
Resistencia al ozono	3	1	1	1	1
Resistencia a la gasolina	1	5	5	1	1
Resistencia a aceite y grasa	1	4	1	1	1
Resistencia al ácido	4	1	5	1	1
Resistencia a medio alcalino	3	2	5	1	1
Resistencia a agua hirviendo	3	2	5	2	1
Resistencia al vapor	6	1	4	6	2
Impermeabilidad al gas	3	2	2	2	5
Resistencia a la abrasión	2	3	5	4	3
Resistencia eléctrica	4	2	1	4	1



Informaciones

■ Dimensiones métricas y en pulgadas

Los racores métricos tienen como característica un resalte escalonado en el cuerpo del racor y al final de la tuerca en su parte roscada.

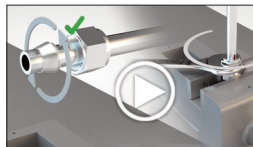


■ Protección medioambiental

Los racores de doble anillo u2-Lok se suministran limpios y sin polvo, empaquetados en un envase de papel transparente reciclable que respeta el medioambiente. De esta forma se puede prescindir en gran medida de tapones para las roscas. Una aportación adicional al medioambiente.

■ Vídeos de instalación

Encontrará nuestros vídeos de instalación de u2 en: www.schwer.com

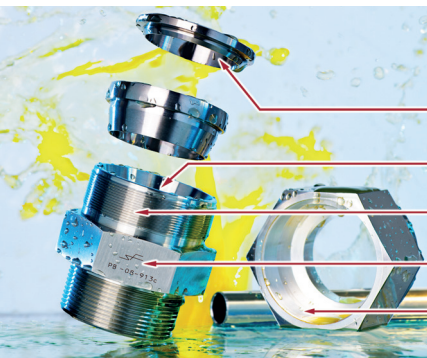


© Schwer Fittings GmbH. Copiar y reproducir, incluso parcialmente, únicamente con autorización escrita de Schwer Fittings GmbH. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.



Informaciones

Focus in details®



Focus in details®

- Gran dureza superficial hasta HV 1.000
- Cono interior laminado liso Ra 0,4 máx.
- Rosca por rodadura
- Trazabilidad mediante número de control y carga
- Rosca interior de la tuerca bañada en plata, por tanto fácilmente desmontable e impide el gripaje

Internet

Gerade Verschraubung

u2-Um10-4

schwer
Fittings

ANSCHLUSS 1

WERKSTOFF

AUSWAHL ZURÜCKSETZEN

Ihr Netto-Preis Ihr Preis €
Pro Stk / exkl. MwSt.

Stk

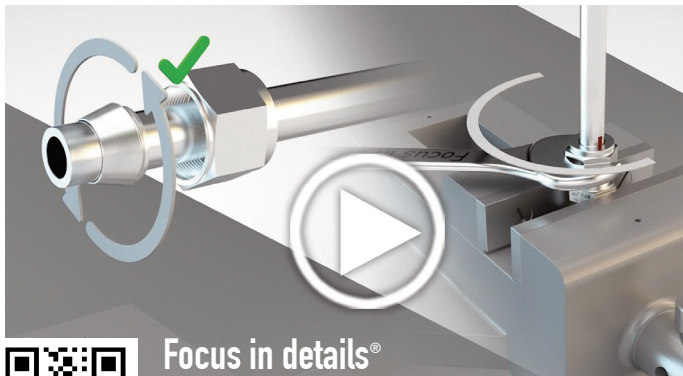
☒ 2000 auf Lager



Informaciones

■ Vídeos de instalación

Encontrará todas las instrucciones y vídeos de instalación adicionales en nuestra página web: **www.schwer.com**



Focus in details®
eShop

schwer
fittings

Schwer Fittings GmbH
Hans-Schwer-Platz 1
D-78588 Denkingen

Tel.: +49 (0) 74 24 / 98 25-0
info@schwer.com
www.schwer.com