

Instrucciones de montaje

Para garantizar un montaje previo y final correcto y seguro en el proceso



Información importante sobre las instrucciones de montaje de VOSS

Para que los productos VOSS puedan ofrecer sus máximas prestaciones y seguridad es indispensable respetar las instrucciones de montaje, las condiciones de servicio y las recomendaciones de tubos.

Nosotros recomendamos el uso general de los aparatos de premontaje VOSS. ¡Es absolutamente necesario utilizar dispositivos de premontaje si los tubos tienen un tamaño desde L18/S16! ¡Es absolutamente indispensable seguir las instrucciones del aparato de premontaje utilizado!

Comience a realizar el montaje solo si está seguro de haber comprendido las instrucciones de uso y montaje de cada aparato o máquina de premontaje, de las herramientas y de los productos VOSS. Un manejo erróneo conlleva riesgos para la seguridad y la estanqueidad y puede causar el fallo completo de la unión.

El fabricante no puede supervisar el cumplimiento de las instrucciones de uso y montaje de cada equipo o máquina de premontaje, herramientas y productos VOSS, así como tampoco los métodos y condiciones de instalación, funcionamiento, uso y mantenimiento de cada producto. Una ejecución deficiente puede causar daños materiales y poner en peligro a las personas. Por esa razón, VOSS Fluid GmbH no asume ninguna responsabilidad ni garantía por pérdidas, daños o costes resultantes de una instalación errónea, un uso deficiente o un mal uso y mantenimiento o que estén relacionados con ello de algún modo. El incumplimiento implica la pérdida de garantía.

VOSS Fluid GmbH se reserva el derecho a realizar cambios o a modificar la información disponible sin previo aviso. Por favor, dado el caso solicite la versión actual de las instrucciones de uso o montaje o consulte la información en nuestra sección de descargas en: www.voss.net

Información general sobre las instrucciones de montaje de VOSS

Preste atención a la limpieza de todos los componentes, incluidos los tubos, durante todo el proceso de montaje. Las impurezas pueden causar el fallo del sistema.

Asegúrese, antes de realizar el montaje, de que se han tomado todas las medidas de preparación indicadas en las instrucciones.

Especificación de los tubos de acero admisibles:

tubos de acero de precisión estirados en frío sin soldadura, normalizados según DIN EN 10305-4, material E235+N, número de material 1.0308+N o E355, número de material 1.0580. Los pedidos de tubos deben realizarse según el diámetro interior y exterior.

Especificación de los tubos de acero inoxidable admisibles:

tubos de acero inoxidable estirados en frío sin costura, con recocido de disolución, sin cascarilla, en estado de suministro CFA o CFD, con medidas y tolerancias según DIN EN 10305-1 y todas las demás condiciones de suministro según DIN EN 10216-5, material X6CrNiMoTi17-12-2, número de material 1.4571. Los pedidos de tubos deben realizarse según el diámetro interior y exterior.

La preparación del tubo debería ser realizada siempre con la misma meticulosidad que los montajes previo y final propiamente dichos. Por favor, compruebe siempre si las piezas finales presentan daños o deformaciones, sobre todo en los tubos largos.

Se recomienda cerrar con tapas de protección las tuberías preconfeccionadas que no vayan a ser montadas directamente.

Una marca en la tuercas racor y en el tubo facilita el reconocimiento del recorrido de apriete.

Al comenzar el montaje de los componentes VOSS con junta de elastómeros debe comprobarse lo siguiente:

- limpieza y perfecto estado de la ranura y/o la superficie de obturación
- limpieza y perfecto estado de la junta de elastómeros

Determinación de los pares de apriete en los racores roscados

Los pares de apriete indicados en el catálogo rigen bajo las condiciones siguientes:

- racores de acero con el recubrimiento superficial VOSS coat
- las fases de presión nominal indicadas presuponen una resistencia a la tracción del material opuesto $\geq 600 \text{ N/mm}^2$
- deben respetarse nuestras recomendaciones sobre la lubricación de los pivotes roscados

Cuando varíen esos datos de resistencia, módulo de elasticidad y tipo de fricción, el usuario deberá adaptar los pares de apriete.

Respetar los pares de apriete recomendados es una condición previa para el aprovechamiento pleno de la capacidad de presión y las respectivas seguridades.

Los pares de apriete para las roscas exteriores figuran como recomendación en las tablas de los respectivos tipos de racores.

Aclaración de símbolos y otros datos



Control visual



Apretar a mano o ejecutar otras operaciones manuales



Apretar con herramienta según especificación en las instrucciones



Engrasar con aceite o lubricar en el punto señalado con la flecha

Todos los datos en milímetros [mm]

Instrucciones de montaje de racores VOSSRing^M en combinación con empalmes de premontaje VOSSRing

1

Advertencias

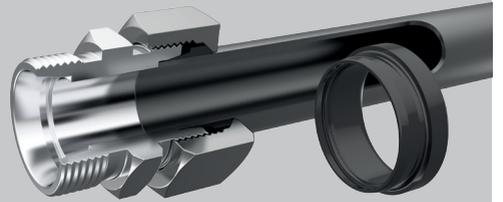
Antes de comenzar el montaje, observe las advertencias generales del catálogo actual de VOSS y compruebe la actualidad del manual de instrucciones.

Estas instrucciones de montaje describen las posibilidades de montaje manual contempladas en la norma DIN 3859-2.

Sin embargo, en general recomendamos el montaje mediante los dispositivos de montaje y herramientas de VOSS. Para ello debe observarse el manual de instrucciones correspondiente.

Para la colocación del VOSSRing^M se recomienda el empalme de premontaje de VOSSRing, ya que ha sido especialmente desarrollado para ello. Sólo así puede hacerse uso de la función de tope patentada, así como el recorrido de montaje final reducido de 30°.

También es posible utilizar los empalmes de premontaje comunes de VOSS, pero en este caso sería necesario seguir un manual de instrucciones especial.



Aplicación en tubos de acero y acero fino según la especificación de VOSS (consulte en el manual la información previa a las instrucciones de montaje).

Atención:

Tenga en cuenta la recomendación sobre el uso de casquillos de apoyo en tubos de acero de paredes delgadas y tubos blandos de metales no ferrosos y casquillos de apoyo de material 1.4571 en tubos de acero fino de paredes delgadas.

2

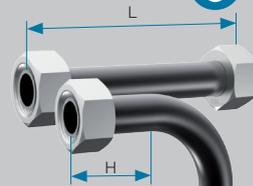
Preparación del tubo

2.1 Para el cálculo de las longitudes de tubo deben tenerse en cuenta las dimensiones mínimas de los extremos de tubo rectos.

Serie	De tubo [mm]	AI [mm]	L [mm]
L	6/8	31	39
L	10/12	33	42
L	15	36	45
L	18	38	48
L	22/28	42	53
L	35/42	48	60

Serie	De tubo [mm]	AI [mm]	L [mm]
S	6/8	35	44
S	10/12	37	47
S	14/16	43	54
S	20	50	63
S	25	54	68
S	30	58	72
S	38	65	82

En el caso de premontaje mecánico, las longitudes mínimas deben tomarse de los manuales de instrucciones de los dispositivos de premontaje.



VOSSRing^M en combinación con empalmes de premontaje VOSSRing

2.2 Cortar el tubo en ángulo recto. Se permite una tolerancia angular de $\pm 1^\circ$. No utilizar ningún cortador de tubos ni ninguna amoladora angular.

2.3 Desbarbar ligeramente los extremos del tubo por dentro y por fuera. Limpiar la tubería.

Atención:

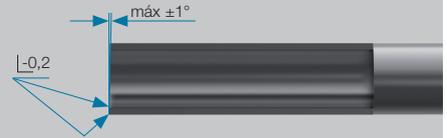
Los tubos cortados en ángulo oblicuo o con un desbarbado inadecuado reducen la vida útil y la estanqueidad de la unión.

2.4 Montaje de casquillos de refuerzo VOSS

1a. Aplicar una ligera capa de lubricante (p. ej., aceite hidráulico a base de aceite mineral HLP32) en el perímetro exterior del casquillo de acero. A continuación, introducir el casquillo en el tubo hasta el cuello moleteado.

1b. Aplicar una ligera capa de pasta de montaje (p. ej., pasta de montaje MPE) en el perímetro exterior del casquillo de acero fino. A continuación, introducir el casquillo en el tubo hasta el cuello moleteado.

2. Introducir el casquillo por completo con un martillo (de plástico o goma dura). El cuello moleteado se introducirá a presión en la pared interior del tubo, impidiendo así el desplazamiento o la caída del casquillo.



Casquillo insertado



Casquillo encajado

Serie	De tubo [mm]	Grosor de pared						
		0,5	0,75	1	1,5	2	2,5	3
L	6	•	•					
L	8	•	•					
L	10	•	•					
L	12	•	•	•				
L	15	•	•	•				
L	18	•	•	•	•			
L	22	•	•	•	•	•		
L	28	•	•	•	•	•		
L	35	•	•	•	•	•	•	
L	42	•	•	•	•	•	•	
S	6	•	•					
S	8	•	•					
S	10	•	•					
S	12	•	•	•				
S	14	•	•	•				
S	16	•	•	•	•			
S	20	•	•	•	•	•		
S	25	•	•	•	•	•		
S	30	•	•	•	•	•	•	
S	38	•	•	•	•	•	•	•

VOSSRing^M en combinación con empalmes de premontaje VOSSRing

3

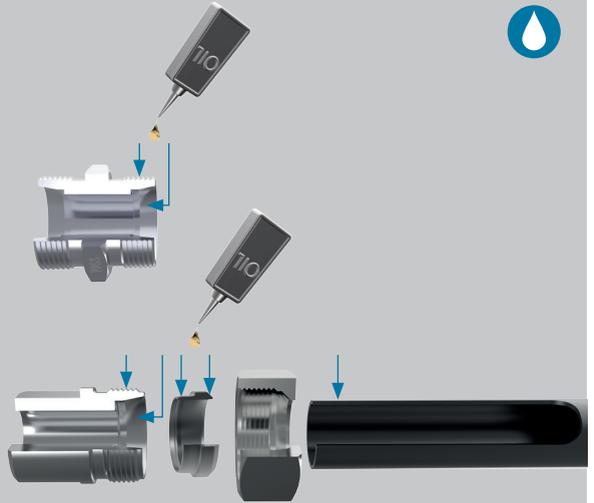
Preparación del montaje

3.1 Aplicar una ligera capa de lubricante (p. ej., aceite hidráulico a base de aceite HLP32 o, en el caso de acero fino, pasta de montaje MPE) a la rosca, el anillo cortante, el extremo de tubo y el cono del empalme roscado o bien del empalme de premontaje manual.

3.2 Colocar en el extremo de tubo primero la tuerca de unión y luego el VOSSRing^M. Los bordes cortantes del VOSSRing^M apuntan hacia el extremo del tubo.

Atención:

¡Asegúrese de la correcta posición del VOSSRing^M!



4

Premontaje

Los anillos VOSSRing^M pueden premontarse directamente en empalmes roscados o con los empalmes patentados de VOSSRing.

Los empalmes de premontaje de VOSSRing, de acero de alto rendimiento, no presentan ningún desgaste típico ni requieren inspecciones periódicas. Una vez alcanzado el límite de aplicación, el empalme de premontaje se parte por la parte delantera, y es entonces cuando debe ser sustituido.

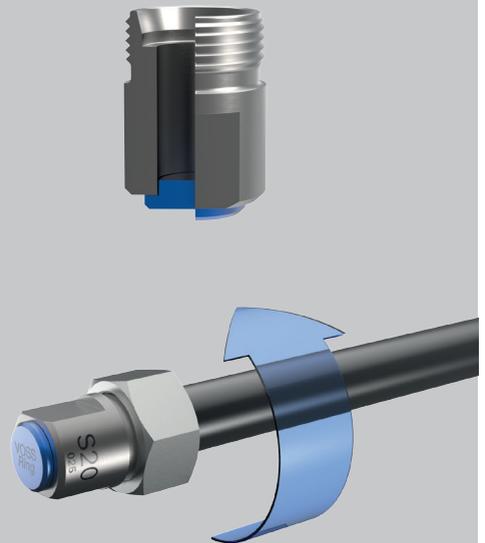
Atención:

En el caso de montaje directo en un empalme roscado, éste sólo debe ser empleado para el premontaje una única vez.

Los recorridos de montaje indicados deben respetarse sin falta. El incumplimiento puede provocar la aparición de fugas o la rotura del tubo.

4.1 Introducir el extremo del tubo en el cono de 24° hasta el tope y presionar. Durante el proceso de montaje, el tubo debe sujetarse en el tope para evitar montajes incorrectos.

4.2 Apretar a mano la tuerca de unión.



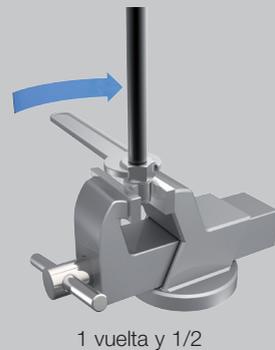
VOSSRing^M en combinación con empalmes de premontaje VOSSRing

4.3 Apretar la tuerca de unión con la llave inglesa 1 vuelta y 1/2.

Advertencias:

En caso de premontaje con el empalme de premontaje patentado de VOSSRing, el final del montaje se detecta fácilmente tras aprox. 1 vuelta y 1/2 gracias al concepto de tope o bien por el aumento de fuerza percibido.

Para el montaje dentro de la tubería, el empalme roscado debe sostenerse con una llave inglesa. Para respetar la vueltas especificadas, se recomienda marcar las posiciones en la tuerca de unión y el tubo.



5

Control del montaje

Aflojar la tuerca de unión y controlar el material levantado. El material levantado debe cubrir la superficie frontal del anillo cortante por completo, es decir, aprox. al 100 %. En el caso de tubos de pared delgada y de tubos de acero fino, el material levantado suele ser, según lo observado, algo menor.

El anillo cortante todavía debe poder girarse en el tubo en esta posición. Si se observa alguna suciedad, ésta debe retirarse.

Atención:

Si se ha levantado muy poco material, el montaje debe repetirse empleando una fuerza mayor. El resultado debe comprobarse de nuevo.

Nota:

Para comprobar la correcta posición axial del anillo cortante recomendamos el uso del calibre de comprobación de VOSS.



VOSSRing^M en combinación con empalmes de premontaje VOSSRing

6

Montaje final

6.1 Aplicar una ligera capa de lubricante (p. ej., aceite hidráulico a base de aceite HLP32 o, en el caso de acero fino, pasta de montaje MPE) a la rosca, el extremo de tubo premontado y el cono del empalme roscado.

6.2 Insertar el extremo de tubo premontado en el empalme roscado con cuidado. A continuación, apretar a mano la tuerca de unión.

Atención:

Si el VOSSRing^M se montó previamente en un empalme roscado, para el montaje final deberá usarse el mismo empalme del montaje directo.

6.3 Apretar la tuerca de unión con la llave inglesa hasta percibir claramente el aumento de fuerza. Los componentes roscados se tensan de forma elástica, y el estado de montaje vuelve a recuperarse tras el premontaje.

6.4 Después, apretar otro recorrido de montaje final de **30°**. De este modo, el anillo cortante realiza una ligera incisión adicional para garantizar la absoluta estanqueidad.

Atención:

Para el apriete final, el empalme roscado siempre debe sujetarse con una llave inglesa o bien fijarse en el tornillo de banco.



aumento de fuerza claramente perceptible +
recorrido de montaje final de 30°

7

Repetición del montaje

La repetición del montaje se realiza exactamente de la misma manera que el montaje final.

7.1 Apretar la tuerca de unión con la llave inglesa hasta percibir claramente el aumento de fuerza.

7.2 Después, apretar otro recorrido de montaje final de 30°.

