

## Instrucciones de montaje de racores VOSSRing<sup>M</sup>

### 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<sup>M</sup> 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]	Al [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]	Al [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.

**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.

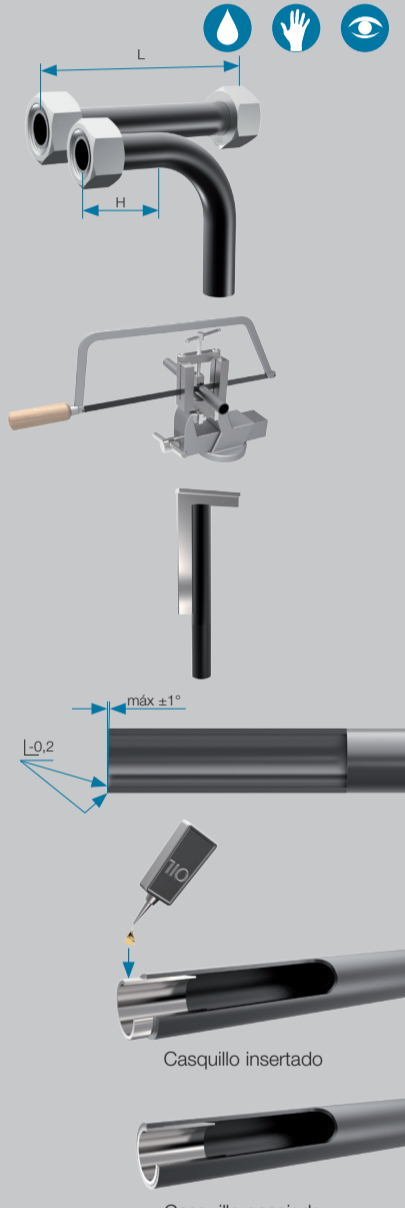
**Atención:** Los tubos cortados en ángulo oblicuo o con un desbarbado inadecuado reducen la vida útil y la estanqueidad de la unión.

**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.



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	•	•	•	•	•	•	•

### 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<sup>M</sup>. Los bordes cortantes del VOSSRing<sup>M</sup> apuntan hacia el extremo del tubo.

**Atención:** ¡Asegúrese de la correcta posición del VOSSRing<sup>M</sup>!



### 4 Premontaje

Los anillos VOSSRing<sup>M</sup> 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.

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

**Atención:** 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 las vueltas especificadas, se recomienda marcar las posiciones en la tuerca de unión y el tubo.



### 5 Control del montaje

Alojar 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.



### 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<sup>M</sup> 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.



### 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°.

