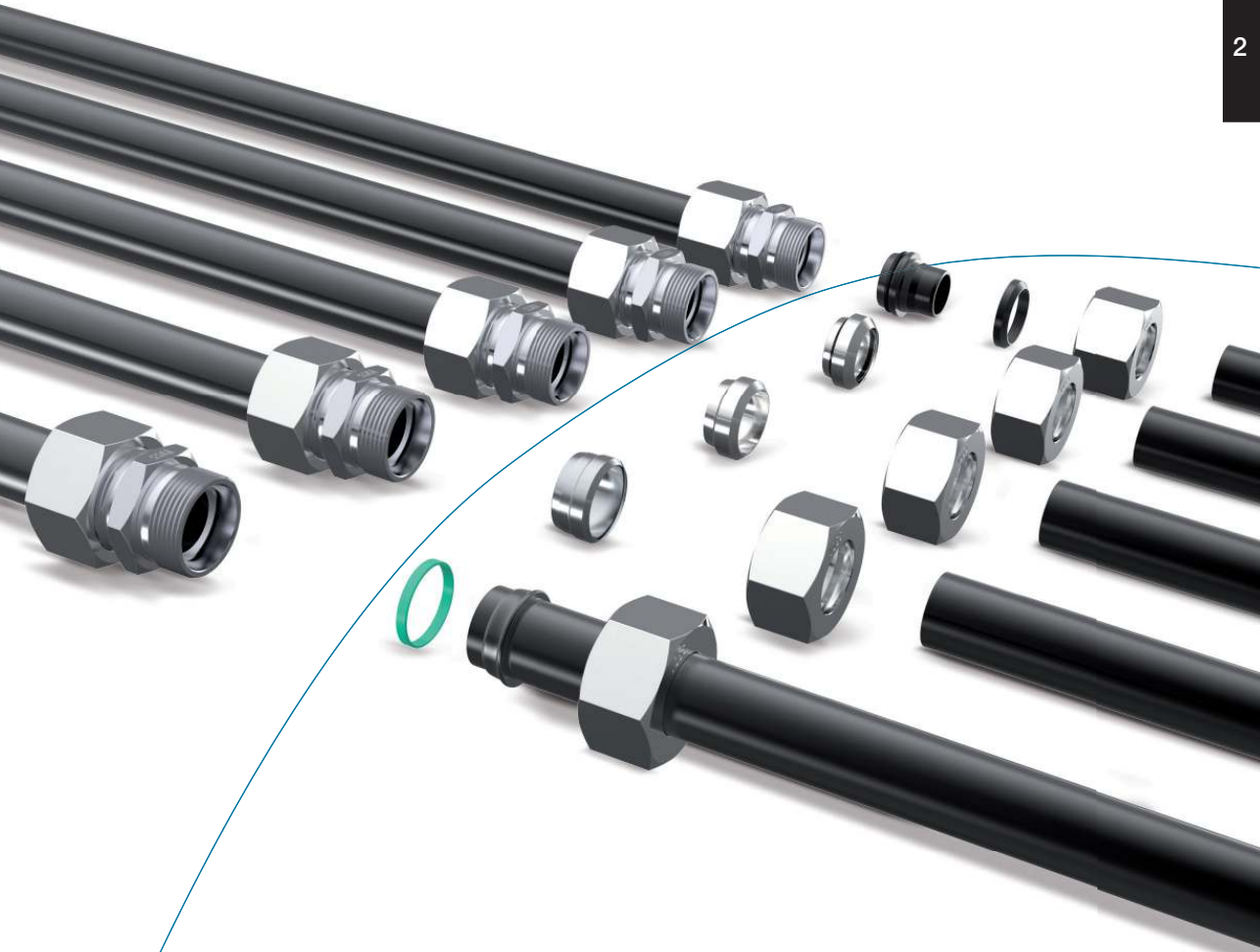


Cuadro general de racores para tubos de 24°



Contenido	Tipo/Página
La unión más apropiada para cada aplicación	P.11
El programa completo de racores VOSS	P.12
Programa de racores de 24° con múltiples soluciones	P.14
Ventajas básicas de los racores de 24°	P.15
El camino hacia el sistema de unión sin fugas duradero	P.16
Requisitos Características del sistema	P.17
Racores con anillo cortante 2S	P.19

Contenido Tipo/Página

Racores con anillo cortante 2S
plus P.21

Racores con anillo cortante ES-4 P.25

Anillos cortantes 2SVA / ES-4VA P.29

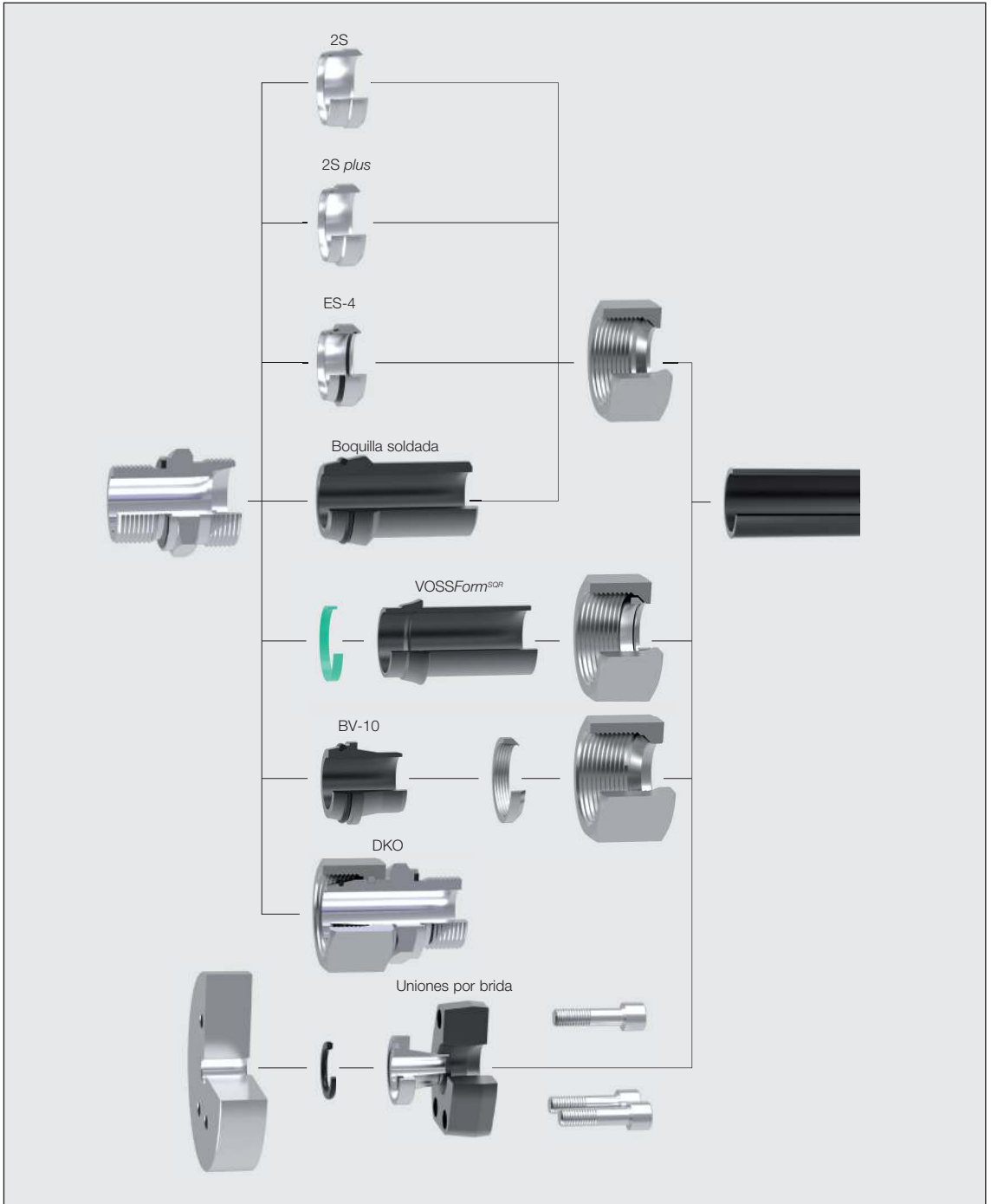
Racores para tubos P.31
VOSSForm^{SQR} / VOSSForm^{SQRVA}

Racores abocardados BV-10 P.35

Racores con cono de obturación P.39
24° / racores soldados

Productos diseñados para el P.43
cliente – soluciones individuales
para el cliente

La unión más apropiada para cada aplicación



El programa completo de racores VOSS

Componentes de conexión

<p>Anillos cortantes 2S</p>  <p>P. 58 24-2S-...</p>	<p>Anillos cortantes 2S plus</p>  <p>P. 59 24-2SP-...</p>	<p>Anillos cortantes ES-4</p>  <p>P. 60 24-ES4-...</p>	<p>Anillos cortantes 2SVA</p>  <p>P. 58 24-2S-...-SST</p>	<p>Anillos cortantes ES-4VA</p>  <p>P. 60 24-ES4-...-SST</p>	<p>Tuercas racor</p>  <p>P. 62 24-N-...</p>
--	--	---	--	---	--

<p>Tuercas racor SQR y anillos de obturación</p>  <p>P. 64 24-SQRNMS-...</p>	<p>Tuercas racor SQRVA y anillos de obturación</p>  <p>P. 64 24-SQRNMS-...-SST</p>	<p>Conos abocardados BV-10</p>  <p>P. 66 24-BV10C-...</p>	<p>Anillos de apriete BV-10</p>  <p>P. 68 24-BV10R-...</p>	<p>Tuercas racor BV-10</p>  <p>P. 69 24-BV10N-...</p>
--	---	--	---	--

Racores roscados

<p>métrica/pulgadas/NPT cónica</p>  <p>P. 80 24-SDS-...</p>	<p>métrica/pulgadas cil., arista de obturación</p>  <p>P. 85 24-SDS-...</p>	<p>métrica/pulgadas cil., PEFLEX</p>  <p>P. 91 24-SDS-...</p>	<p>UN/UNF, junta tórica</p>  <p>P. 97 24-SDS-...</p>	<p>Rectos</p>  <p>P. 112 24-S-...</p>	<p>Reducciones</p>  <p>P. 113 24-S-...-...</p>	<p>Acodados</p>  <p>P. 115 24-E-...</p>
<p>métrica, cil., ISO 6149, junta tórica</p>  <p>P. 100 24-SDS-...</p>	<p>Acodados, métrica/pulgadas, cónica</p>  <p>P. 102 24-SDE-...</p>	<p>L, métrica/pulgadas, cónica</p>  <p>P. 106 24-SDL-...</p>	<p>T, métrica/pulgadas, cónica</p>  <p>P. 108 24-SDT-...</p>	<p>T</p>  <p>P. 116 24-T-...</p>	<p>Reducciones T</p>  <p>P. 117 24-T-...-...-...</p>	<p>Cruzados</p>  <p>P. 120 24-K-...</p>

Racores de unión

Racores ajustables con empalme de tubo

<p>Acodados</p>  <p>P. 144 24-SWE-...</p>	<p>T</p>  <p>P. 145 24-SWT-...</p>	<p>L</p>  <p>P. 146 24-SWL-...</p>	<p>Adaptadores acoplables, métrica/pulgadas cil., arista de obturación</p>  <p>P. 147 24-SWSDS-...</p>	<p>Adaptadores acoplables, métrica/pulgadas cil., PEFLEX</p>  <p>P. 149 24-SWSDS-...</p>	<p>Adaptadores acoplables NPT</p>  <p>P. 151 24-SWSDS-...</p>	<p>Adaptadores reductores</p>  <p>P. 152 24-SWS-...-...</p>
---	---	---	---	---	--	--

Racores de junta cónica de 24°

<p>Rectos, DKO</p>  <p>P. 158 24-SW2OS-...</p>	<p>Acodados, DKO</p>  <p>P. 164 24-SWOE-...</p>	<p>45°, DKO</p>  <p>P. 165 24-SWOE45-...</p>	<p>T, DKO</p>  <p>P. 166 24-SWOT-...</p>	<p>L, DKO</p>  <p>P. 167 24-SWOL-...</p>	<p>Adaptadores acoplables, DKO, métrica/pulgadas cil., PEFLEX</p>  <p>P. 168 24-SWOSDS-...</p>	<p>Reducciones, DKO</p>  <p>P. 171 24-SWOS-...-...</p>
--	--	---	---	---	--	---

Racores giratorios y orientables

<p>métrica/pulgadas, cil., versión estándar</p>  <p>P. 126 24-BSE-...</p>	<p>métrica/pulgadas, cil., versión sin estrangulamiento</p>  <p>P. 130 24-BEE-...</p>	<p>métrica/pulgadas, cil., alta presión</p>  <p>P. 134 24-BCE-...</p>	<p>Racor giratorio, rosca métrica/pulgadas, cil.</p>  <p>P. 140 24-RCE-...</p>	<p>Racores soldados rectos</p>  <p>P. 186 24-WDS-...</p>	<p>Racores pasamuros soldados</p>  <p>P. 187 24-WDBHS-...</p>	<p>Boquillas soldadas con junta tórica</p>  <p>P. 188 24-WDNPSO-...</p>
--	--	--	---	---	---	--

Racores pasamuros

Racores ajustables con contratuerca

<p>Rectos</p>  <p>P. 122 24-BHSLN-...</p>	<p>Acodados</p>  <p>P. 123 24-BHELN-...</p>	<p>Acodados, métrica/pulgadas cil.</p>  <p>P. 178 24-SDAE-...</p>	<p>Acodados, métrica, cil., ISO 6149, junta tórica</p>  <p>P. 180 24-SDAE-...</p>	<p>45°, métrica, cil., ISO 6149, junta tórica</p>  <p>P. 181 24-SDAE45-...</p>	<p>L, métrica, cil., ISO 6149, junta tórica</p>  <p>P. 182 24-SDAL-...</p>	<p>T, métrica, cil., ISO 6149, junta tórica</p>  <p>P. 183 24-SDAT-...</p>
--	--	--	--	---	--	---

Racores roscados y de manómetro

Uniones por brida

<p>Racores para rosca exterior rectos, métrica/pulgadas</p>  <p>P. 192 24-S-...</p>	<p>Conexiones racor de manómetro</p>  <p>P. 195 24-PGS-...</p>	<p>Rectas, cuadradas</p>  <p>P. 248 24-FSO-...-HC-...-...</p>	<p>Acodadas, cuadradas</p>  <p>P. 249 24-FEO-...-HC-...-...</p>	<p>Brida de conexión ZAKO, SAE, 3000/6000 psi</p>  <p>P. 266 Z-TPO-...</p>	<p>Brida de unión ZAKO, SAE, 3000/6000 psi</p>  <p>P. 270 Z-TTO-...</p>	<p>Bridas de conexión ZAKO, cuadradas</p>  <p>P. 274 Z-TPO-...-HC-...-...-...</p>
<p>Racores de manómetro, versión acoplable</p>  <p>P. 196 24-SWPGS-...</p>	<p>Racores para manómetros, DKO</p>  <p>P. 197 24-SWOPGS-...</p>	<p>Rectas, SAE</p>  <p>P. 252 24-FSO-...</p>	<p>Acodadas, SAE</p>  <p>P. 254 24-FEO-...</p>	<p>Bridas de unión ZAKO cuadradas</p>  <p>P. 276 Z-TTO-...-HC-...-...-...</p>	<p>Bridas de conexión ZAKO LP, SAE</p>  <p>P. 288 Z-TPO-LP-...</p>	<p>Bridas de conexión ZAKO LP, SAE</p>  <p>P. 289 Z-TTO-LP-...</p>

Piezas y accesorios para racores

<p>Reducciones roscadas, adaptadores rectos</p>  <p>P. 198 GP-SDS-...</p>	<p>Tapones roscados</p>  <p>P. 203 GP-PLIH-...</p>	<p>Tapones de cierre</p>  <p>P. 206 24-PLOC-...</p>	<p>Tapones roscados para tubos</p>  <p>P. 209 24-TBS-...</p>	<p>Casquillos de refuerzo</p>  <p>P. 211 24-RS-...</p>
--	---	--	---	---

Válvulas hidráulicas

<p>Válvulas de retención con conexión de tubo por ambos lados</p>  <p>P. 311 24-VNRO-...</p>	<p>Válvulas de retención roscadas</p>  <p>P. 312 GP-VNROI-...</p>	<p>Válvulas de retención roscadas</p>  <p>P. 314 24-VNROPT-...</p>	<p>Válvulas de retención roscadas</p>  <p>P. 316 24-VNROTP-...</p>	<p>Válvulas de retención cartuchos acoplables</p>  <p>P. 323 GP-VNRCO-...</p>	<p>Válvulas de tres vías con asiento de bola/junta blanda</p>  <p>P. 325 24-VST-...</p>
---	--	---	---	--	---

Programa de racores de 24° con múltiples soluciones

Los racores de 24° de VOSS para tubos DIN según ISO 8434-1 o DIN 2353 forman parte de los sistemas de uniones hidráulicas más extendidos en el mundo. Este tipo de unión para tubos se ha impuesto sobre todo en Europa, Asia y Sudamérica por sus múltiples ventajas.

Detalles del producto

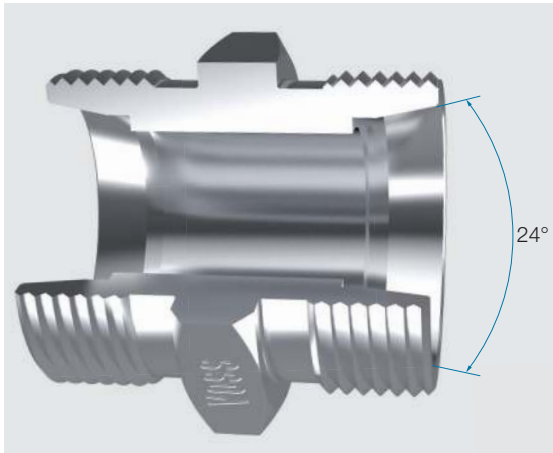
La serie de productos comprende una serie ligera (L) y una pesada (S) que se diferencian por los diferentes niveles de presión y dimensiones.

Todos los datos de presión nominal (PN) están calculados con seguridad cuádruple.

En el lado de conexión del tubo se pueden adaptar a diferentes sistemas de unión, según la aplicación concreta. El cono interior de 24° sirve aquí de superficie de obturación.

El extenso programa de racores de VOSS Fluid comprende formatos muy variados, como los racores acodados, en T o en L. Estos están disponibles en varias versiones, como racores de unión o pasamuros, como racores para atornillar o de dirección ajustable. Complementariamente VOSS Fluid ofrece un gran número de tipos especiales como reducciones, racores para manómetros, tapones roscados o válvulas de retención.

En el lado de atornillado se dispone de múltiples roscas y tipos de obturación según los estándares internacionales.



Ventajas básicas de los racores de 24°

- El tipo de unión es seguro frente a fugas y resistente a las cargas por cambios de curvatura, impulsos de presión y a la rotura del tubo.
- La unión puede ser desmontada cuantas veces se desee. Esto es muy importante sobre todo para mantenimientos y reparaciones.
- Según la aplicación se puede combinar diferentes sistemas de uniones para tubos con los cuerpos de los racores de 24°. Esto ofrece la posibilidad de crear un sistema con obturación blanda adicional a partir de un sistema de sellado puramente metálico.
- El racor para tubos ofrece máxima seguridad frente a las fugas, incluso en sistemas con presiones muy elevadas (hasta 800 bares), dimensiones exteriores muy pequeñas y bajo coste de montaje.
- Las presiones del sistema admisibles en las uniones disponen de un factor de seguridad de 4. Esto garantiza suficientes reservas en caso de sobrecarga de la unión.
- Existe una elevada diversidad de tipos en la que se puede elegir según el principio modular. De este modo es posible ahorrar racores especiales o codos innecesarios y espacio de montaje. También las variantes a roscas se puede elegir entre diferentes roscas métricas y en pulgadas, así como diferentes tipos de obturación.
- El sistema de 24° es estándar en todo el mundo y se ha impuesto sobre todo en Europa, Asia y Sudamérica. Permite también la conexión sin problemas de la valvulería.
- Es muy sencillo realizar las uniones de los tubos.
- En el sistema de unión de 24° en general no es necesario reapretar la unión. Tampoco es posible que la unión se afloje por sí sola.
- Para sistemas con presiones más bajas, hasta 500 bares, se dispone de una serie "ligera". Esta serie es más económica, ahorra peso, requiere aún menos espacio de montaje y dispone de tasas de paso mayores.
- Gracias a la óptima sujeción del tubo en el sistema de racor de 24°, la conexión del tubo conserva suficiente flexibilidad para compensar las vibraciones del sistema de tuberías. Las uniones que no pueden soltarse, por el contrario, permanecen rígidas y tienden con frecuencia a formar grietas en la conexión del tubo.
- Todos los racores VOSS están equipados de serie con la protección superficial VOSS Coat. Esta ofrece máxima seguridad frente a la corrosión.
- El funcionamiento de todos los sistemas de unión ha sido verificado por muchas sociedades de certificación independientes.

El camino hacia el sistema de unión sin fugas duradero

Las uniones secas duraderas aumentan la rentabilidad de sus productos y mejoran su imagen. La variedad de sistemas de unión VOSS y la gran diversidad de tipos ofrecen la alternativa adecuada para casi cualquier aplicación.

Bajo consideración de la finalidad en cada caso ofrecemos las recomendaciones siguientes para el dimensionamiento y la elección del sistema de unión más adecuado.

¡Observe lo esencial!

Antes de elegir el sistema de unión deben conocerse los parámetros más importantes como presión, caudal, temperatura ambiente, influencias externas, normalización y/o legislación y tipo de carga. Otro criterio de decisión muy importante es también la rentabilidad de la unión. Además del precio de compra debe considerarse entre los gastos totales también los gastos de adquisición y de montaje, la duración de la funcionalidad y la protección anticorrosiva a largo plazo.

¡Utilice siempre que sea posible un sistema con junta blanda!

Los sistemas con junta blanda impiden las vías de fuga mínimas que puedan formarse por efectos de asiento de la unión, oscilaciones de temperatura y vibraciones. El programa de productos de VOSS Fluid permite el uso general de elastómeros en los lados de conexión con el tubo y de enroscado de la unión. Por favor, tenga en cuenta al respecto las diferentes propiedades de los materiales de obturación.

¡Confíe plenamente en los productos de VOSS Fluid!

En principio se pueden utilizar componentes de unión de diferentes fabricantes, pero es recomendable utilizar únicamente componentes de un mismo proveedor. Los productos VOSS Fluid están perfectamente adaptados entre sí y de ese modo garantizan el mejor funcionamiento y calidad.

¡Beneficiéese de nuestros amplios conocimientos en aplicaciones!

VOSS Fluid y nuestros distribuidores autorizados disponen de extensos conocimientos sobre casi cualquier aplicación. Aproveche nuestras experiencias y solicite nuestro asesoramiento individual antes de elegir un sistema.

¡Realice el montaje únicamente como se indica en las instrucciones de montaje de VOSS!

Las fugas en las uniones se deben principalmente a errores en el montaje. Por eso es imprescindible seguir con exactitud las instrucciones de montaje y manejo. VOSS Fluid ofrece material completo de capacitación y seminarios prácticos en torno a las uniones para tubos. Si lo desea podemos impartir los cursos también en sus instalaciones y podemos ofrecerle valiosos consejos especialmente orientados a sus procesos de producción.

¡Solicite una auditoría periódica de VOSS Fluid!

Verifique periódicamente si se han producido cambios en sus procesos internos de producción, por ejemplo por nuevo personal de montaje o por desgaste en las máquinas y herramientas. Ponemos a su disposición un servicio de auditoría en la que revisamos in situ su montaje.

¡Controle sus instalaciones de tubos y mangueras!

Asegúrese, mediante revisiones periódicas, de que sus instalaciones de tubos y mangueras estén realizadas de forma técnicamente correcta. Las construcciones demasiado rígidas no pueden compensar las vibraciones, los sistemas de conductos con una sujeción deficiente tienden por el contrario a vibrar.

Requisitos Características del sistema	2S	2S plus	ES-4	VOSSForm ^{SOB}	BV-10	VFS 90 (ORFS)	ZAKO
Norma	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1 y SAE J 1453	
Tipo de obturación	metálica	metálica	metálica + blanda	metálica + blanda	metálica + blanda	metálica + blanda	metálica + blanda
Material	acero / acero inoxidable	acero	acero / acero inoxidable	acero / acero inoxidable	acero	acero	acero
Serie Tubo DE	L/S 6-42	L/S 6-42	L/S 6-42	L/S 6-42	L/S 6-42	6-38	16-114,3
Resistencia a la presión - resistencia a la presión estát./din. - absorción de fuerzas externas	●	●	●	●●	●	●●	●●
Resistencia a la temperatura	●	●	●	●	●	●	●
Resistencia a la corrosión	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Resistencia a los medios	●	●	●	●	●	●	●
Facilidad de montaje - montaje previo y final - fuentes de error, posibilidades de control	●	●●	●●	●●	●	●●	●
Montaje in situ - sin herramientas especiales - posibles soluciones de reparación	●	●	●	○	●	○	●
Coste de mantenimiento - estrechamiento transversal espacios muertos - pérdida de presión, ruidos	○	●	●●	●●	●●	○	●●
Comportamiento de flujo - estrechamiento transversal espacios muertos - pérdida de presión, ruidos	●	●	●	●	○	●	○
Seguridad del sistema - desgarro, rotura de tubo - seguridad de montaje	●	●	●	●●	●●	●	●●

●● excelente

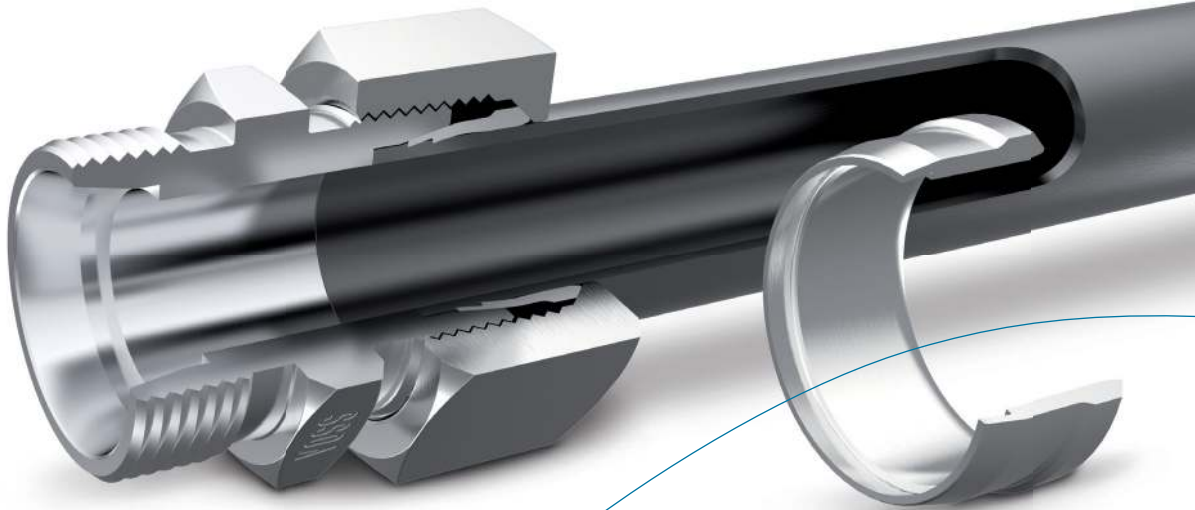
● muy buena

● buena

○ media

Racores con anillo cortante 2S

La solución fiable y de probada eficacia

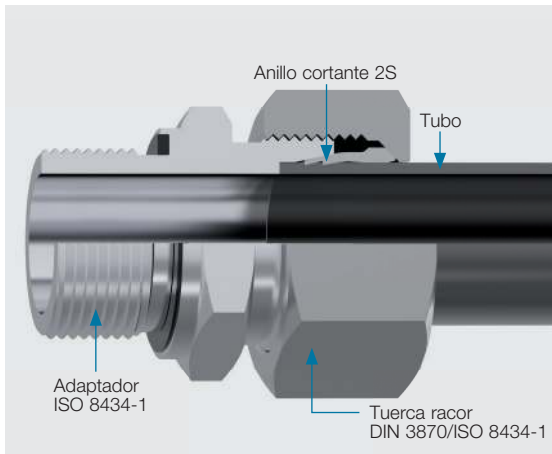


Información sobre los racores para tubos con anillo cortante 2S

Los racores para tubos con anillo cortante VOSS 2S cumplen en su ejecución y dimensiones las especificaciones actuales de la normativa (DIN 2353 o ISO 8434-1).

Están diseñados para el uso en tubos métricos. Todas las dimensiones son también métricas, por ejemplo entrecaras, agujeros pasantes o medidas de conexión.

Los racores para tubos con anillo cortante VOSS 2S se caracterizan por una elevada estabilidad funcional y un práctico montaje. El efecto de resorte, típico del anillo cortante 2S, mantiene continuamente las fuerzas de pretensión para la unión.



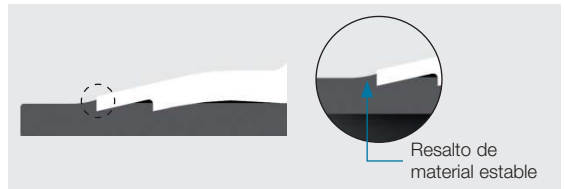
Otros criterios a favor del uso de los racores con anillo cortante VOSS 2S son la amplia gama de tipos, la disponibilidad en todo el mundo y su gran potencial de aplicación en sistemas hidráulicos y neumáticos.

Descripción del funcionamiento

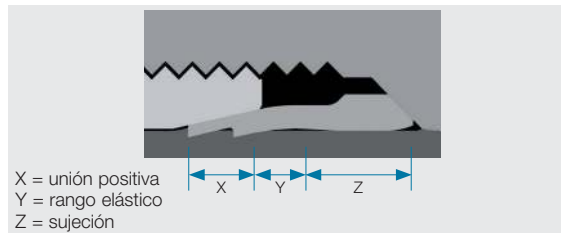
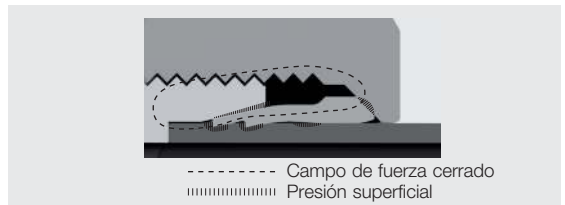
Los racores para tubos, como componentes de unión montados, tienen que cumplir la función de fijar y obturar de forma permanente. En el lado atornillado se dispone para ello de una amplia selección de roscas normalizadas y sus respectivas opciones de obturación, así como de los patrones de taladros correspondientes en las conexiones por brida.

En las uniones de tubos son importantes hasta los detalles más nimios. Así, el anillo cortante actual VOSS 2S ha ido evolucionando paso a paso, hasta el último detalle, a lo largo de muchos años de práctica. Características especiales

- Corte óptimo con los dos filos de corte. El anillo cortante 2S genera con su primer corte un resalte de material que determina la sujeción del tubo. El segundo corte optimiza la funcionalidad general y proporciona mayor seguridad al permitir una distribución homogénea de la fuerza en todo el cono.



- Elevada estanqueidad por las fuerzas de pretensión aplicadas durante el montaje final. Con ayuda de modernos métodos de cálculo se ha podido ajustar perfectamente las fuerzas de montaje a las presiones superficiales requeridas para el sellado.



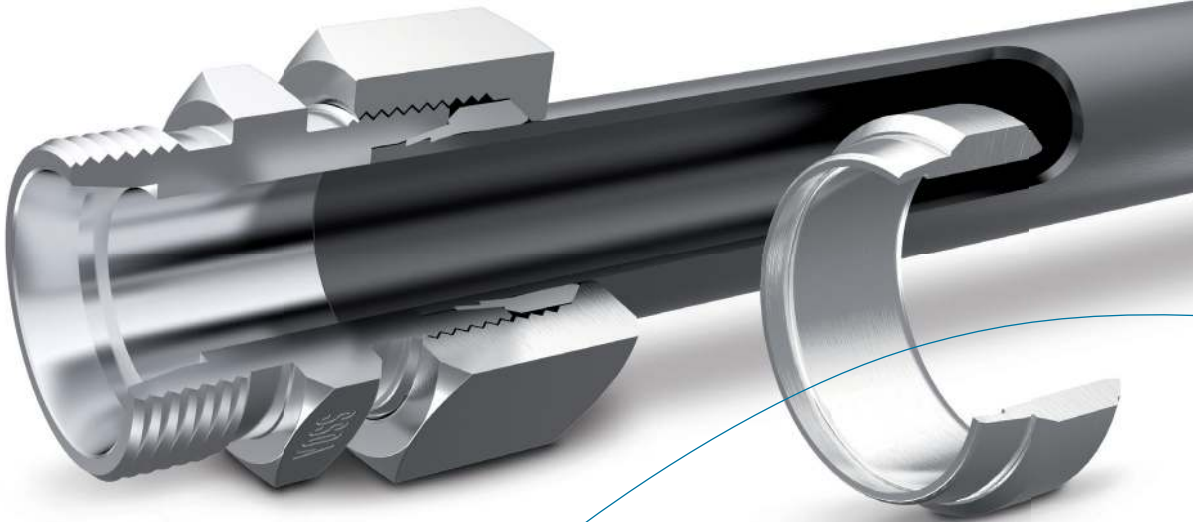
- Comportamiento elástico por el efecto de resorte típico de los anillos cortantes VOSS. Este efecto se consigue mediante la interacción entre la geometría y las propiedades del material al final del montaje. La pretensión elástica compensa todos los efectos de asiento del material bajo las cargas dinámicas.

Indicación general

Para que los racores por anillo cortante VOSS 2S cumplan su función es muy importante seguir exactamente las instrucciones de montaje y las indicaciones técnicas. Un uso erróneo conlleva riesgos en relación a la seguridad y la obturación de la unión.

Racores con anillo cortante 2S *plus*

Un plus en seguridad



Información sobre los racores para tubos con anillo cortante 2S plus

Como proveedores globales de sistemas para unión hidráulica, VOSS Fluid garantiza siempre la mayor seguridad en los procesos de sus productos. Para conseguirlo no basta un asesoramiento correcto sobre la elección del producto ni la calidad de los productos VOSS, también es indispensable la ejecución correcta del montaje por parte del usuario final.

Nuestra experiencia nos ha demostrado que precisamente aquí es donde radica el mayor potencial de mejora.

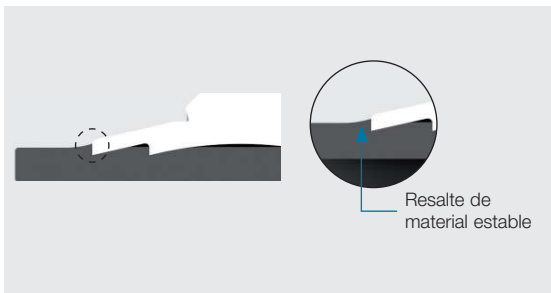
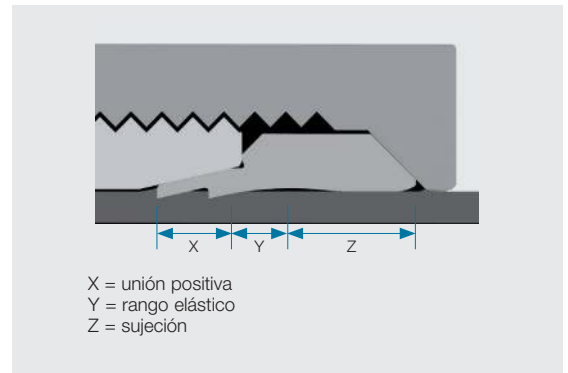
Los montajes deficientes significan automáticamente fugas en el sistema hidráulico que no siempre son apreciables directamente. Por lo tanto, los errores de montaje limitan en gran medida la seguridad de sus productos ante las fugas. El nuevo "2S plus" es sinónimo de máxima seguridad gracias a la tecnología de dos cortes, cuya eficacia ha quedado demostrada en millones de casos, combinada con las mejores propiedades de montaje y elevada capacidad de carga. Estas propiedades elevan el listón de las técnicas de uniones hidráulicas a un nuevo nivel.

Tecnología segura de doble corte

El movimiento de avance generado al apretar la tuerca racor ejecuta el primer corte en el tubo levantando material en la superficie frontal del corte. Ese material levantado o resalte garantiza la fijación permanente del anillo cortante. El segundo filo determina la profundidad del primer corte, impidiendo al mismo tiempo que se continúe cortando.

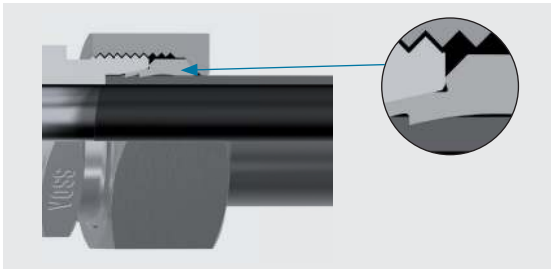
Al mismo tiempo, ese segundo corte asegura una distribución uniforme de la fuerza en toda la superficie del cono, pues en la zona del corte se genera una fuerza opuesta adicional por el tubo. Los dos cortes juntos proporcionan así máxima seguridad contra el arranque del anillo cortante fuera del tubo.

El especial contorno del anillo de corte "2S plus" mantiene de forma permanente las fuerzas pretensión que se producen al final del montaje. Ese „efecto de resorte“ en la zona central del anillo cortante compensa la tendencia al asiento de la unión bajo cargas dinámicas. Por lo tanto, el "2S plus" es perfectamente apropiado también para el uso en caso de fuertes vibraciones y flexiones.

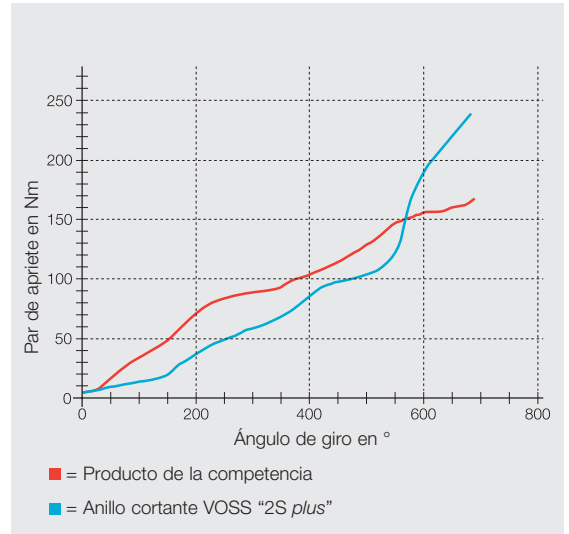


Seguridad del proceso también en el montaje

La nueva protección contra excesos de montaje aumenta claramente la seguridad en el montaje. Los excesos en el montaje, responsables de gran número de las fugas que se producen, quedan eliminados eficazmente con el contorno especial del anillo cortante "2S plus". Cuando se produce un exceso en el montaje, aumenta claramente el par de giro como aviso directo para el operario.



Los resultados de simulaciones con excesos de montaje, en los que se ha comparado directamente el anillo cortante "2S plus" con otros productos del mercado, mostraron un aumento de fuerza mucho mayor en el "2S plus" – una señal inequívoca para el operario que le impide los errores de montaje y aumenta la seguridad de funcionamiento.



Tampoco supone ningún problema realizar montajes reiterados. Para ello, simplemente se aprieta la tuerca racor de nuevo con la misma fuerza que en el primer montaje. El proceso de montaje del "2S plus" es idéntico al del anillo de corte "2S", un efecto del que pueden beneficiarse los usuarios experimentados.

Máxima capacidad de carga

La sólida geometría del bloque protege al anillo cortante "2S plus" adicionalmente contra la deformación y garantiza un flujo de fuerza cerrado en todo el sistema.

Además de la elevada presión superficial, perfectamente adaptada entre las superficies metálicas, esto aporta otra ventaja adicional:

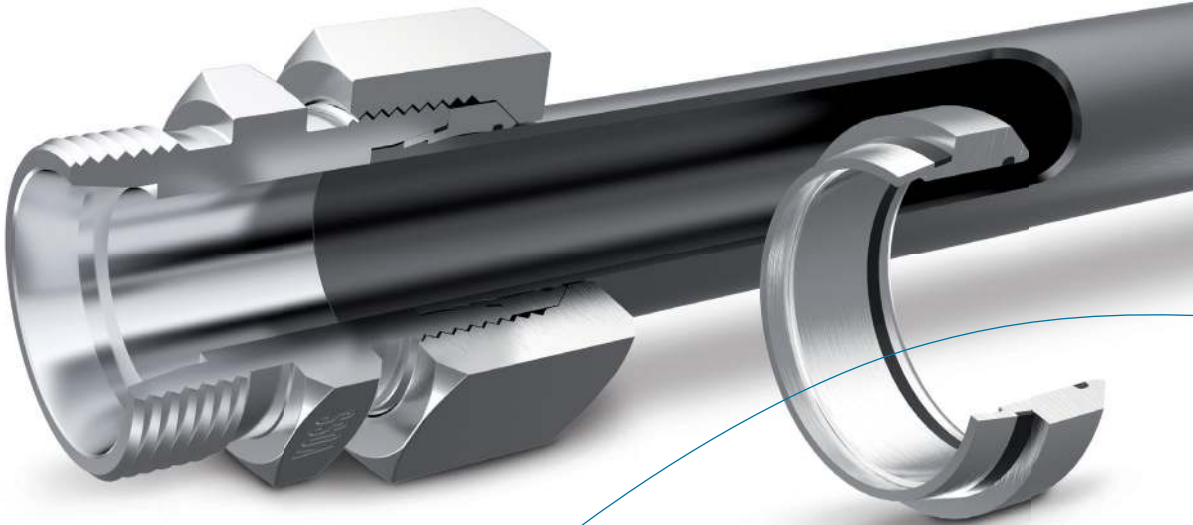
el anillo cortante "2S plus" puede ser utilizado también en sistemas con presiones extremas, de hasta 500 bares en la serie ligera "L" y hasta 800 bares en la serie pesada "S" – ¡y todo ello con una seguridad cuatro veces mayor!

Flexible en la aplicación

Gracias a la modificación controlada de las propiedades del material en la producción, el anillo cortante "2S plus" no solo es apto para el uso con tubos métricos de acero, sino también para aplicaciones con tubos de acero inoxidable.

Racores con anillo cortante ES-4

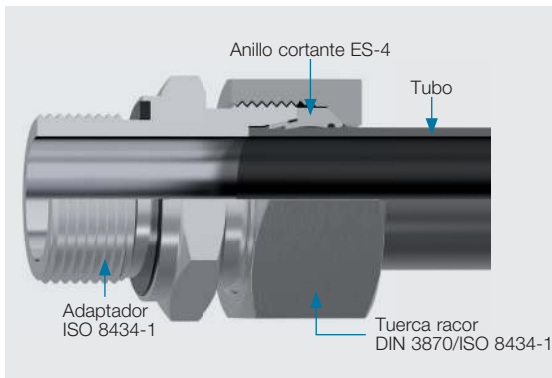
La unión con junta blanda y ventaja cuádruple



Información sobre los racores para tubos ES-4

VOSS ES-4: el racor con junta blanda según la DIN/ISO, con ventaja cuádruple:

1. Basado en el probado anillo cortante VOSS 2S.
2. Estanqueidad fina adicional con elementos de obturación blandos de FPM/FKM.
3. Estanqueidad segura gracias al encapsulamiento absoluto de la junta blanda.
4. Montaje guiado hasta el límite de apriete.



Los ingenieros de VOSS han desarrollado en el "ES-4" un racor de junta blanda que no solo aporta seguridad adicional, sino también mayor rentabilidad.

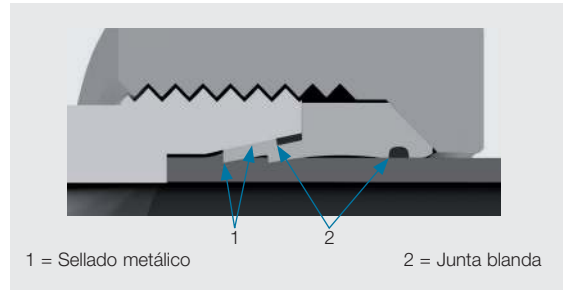
En el lado de conexión del tubo, el racor ES-4 cubre la gama de aplicaciones entre el acreditado racor de anillo cortante 2S para aplicaciones normales y el racor abocardado de 10° para cargas elevadas.

Evitar fugas

La especial forma de la junta en la ranura del cono del anillo de corte y la junta tórica adicional entre el anillo cortante y el tubo cierran las fugas que puedan producirse por relajación del sellado metálico, por ejemplo por procesos de fluencia.

Carga dinámica

Si el fluido consigue superar la zona de sellado metálico por cambios en la presión, las juntas blandas situadas detrás lo detienen. La disposición de las juntas de elastómero detrás de la zona de sellado metálico hace que las cargas por los cambios de presión lleguen a la junta blanda muy atenuadas. Esa carga casi estática con un nivel reducido respecto a la presión de servicio garantiza la excelente estabilidad a largo plazo de los elastómeros.



Carga estática

Con cargas de presión estáticas y una supuesta fuga en la zona de sellado metálica llega hasta la junta blanda toda la presión de servicio, aunque muy retardada temporalmente. En ese caso, el encapsulamiento absoluto de la junta blanda garantiza estanqueidad total.

Anillo VOSS 2S como base

La base del racor con junta blanda es la acreditada unión de tubos VOSS según la norma DIN 2353 / ISO 8434-1. El anillo cortante 2S es reforzado por juntas blandas dispuestas en segundo plano.

Las fiables propiedades funcionales del anillo cortante 2S se mantienen en su totalidad:

- Completamente montado se opone suficiente resistencia a los pares de flexión que se ejercen gracias al ancho apoyo y al flujo de fuerza cerrado.
- Además, el primer corte fuerte y el segundo garantizan la estabilidad en caso de golpes de presión – es decir, seguridad contra el desgarro.

Junta fina adicional con claro encapsulamiento

Las juntas finas impiden los conocidos efectos de exudación de los sellados puramente metálicos.

- La junta especial conformada del anillo de corte ES-4, integrada en una ranura del cono del anillo cortante de modo que no puede perderse, cierra la posible vía de fuga entre el anillo de corte y el adaptador.
- Una junta tórica adicional impide las posibles fugas entre el anillo cortante y el tubo.

Las dos juntas blandas se encuentran detrás de la probada junta metálica. Gracias a esa disposición, las cargas dinámicas y estáticas son absorbidas en la zona primaria, es decir, en los puntos de sellado metálico, y solo llegan a las juntas blandas ya casi estáticas.

Otra ventaja es que tras el montaje del anillo cortante, las juntas blandas quedan absolutamente encapsuladas. Esto impide también la extrusión de la junta blanda incluso bajo toda la presión del sistema.

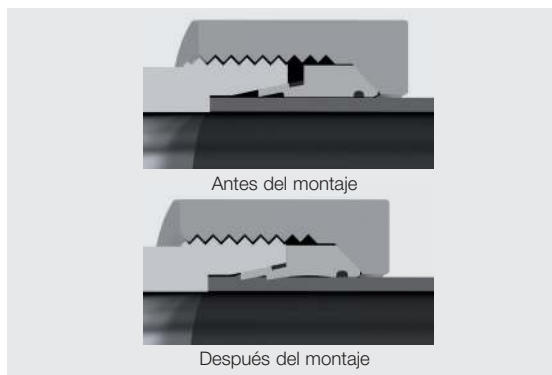
Seguridad por montaje en bloque

En encapsulamiento absoluto de la junta fina se consigue gracias al montaje en bloque del anillo cortante ES-4, concretamente mediante una fuerte compresión de la junta conformada en el cono del racor y por una colocación radial sin holgura del anillo cortante en el diámetro exterior del tubo, en la zona de obturación de la junta tórica. La geometría del anillo cortante ha sido diseñada para esa finalidad, de modo que disponga de máxima flexibilidad a pesar del efecto de bloque.

El montaje en bloque asegura además una limitación del corte, que en los tubos de paredes finas contrarresta una constricción del tubo.

De ese modo se dificulta el apriete excesivo de la unión durante el montaje.

Para el montaje en bloque se aplican las mismas fuerzas de montaje que para los anillos de corte 2S. También permite ejecutar sin modificaciones el control del correcto corte efectuado por el anillo cortante exigido por la normativa. Los operarios no tienen que modificar su modo de trabajo y se puede continuar utilizando las herramientas habituales.



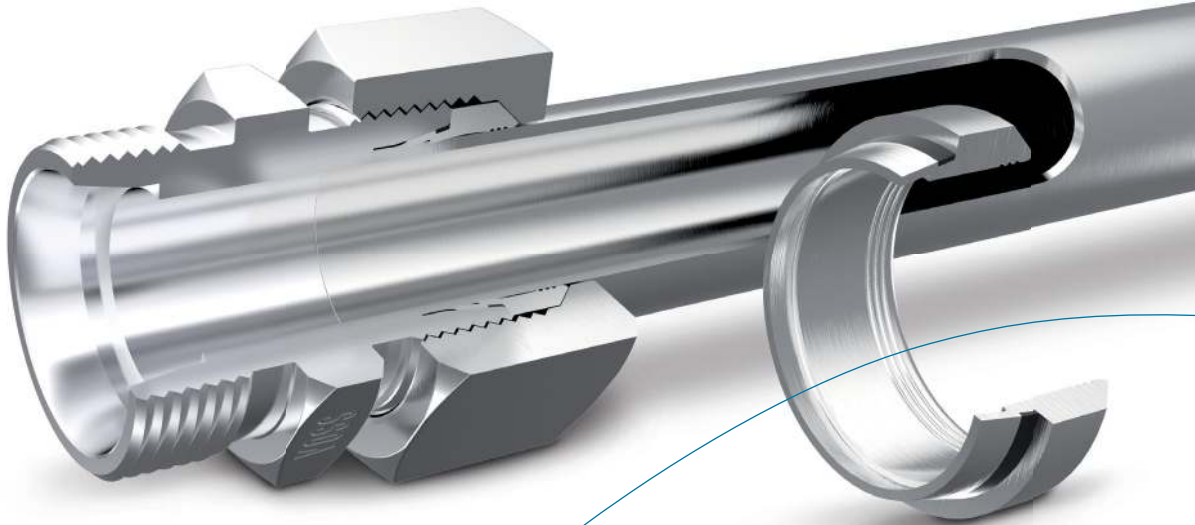
Las ventajas económicas:

Los racores ES-4 no solo ofrecen máxima seguridad frente a las fugas, sino también ventajas económicas adicionales:

- Ya no son necesarios los retoques, tan costosos en tiempo y dinero. Evitan los paros de la producción.
- Las uniones secas contribuyen a mejorar la imagen del producto final. El cliente final obtiene una ventaja competitiva frente a otras marcas.
- Con el racor ES-4, VOSS ofrece un sistema completo de juntas blandas. El usuario puede reducir el número de sus proveedores y minimizar claramente la cantidad de pedidos.
- Los racores ES-4 están compuestos de adaptadores DIN/ISO y tuercas DIN/ISO, por lo que el usuario no necesita existencias propias de piezas especiales.
- El usuario no tiene que cambiar sus costumbres en los montajes ni sus herramientas, de modo que ahorra costes adicionales en cursos y herramientas.

Conclusión: teniendo en cuenta las ventajas de los racores ES-4, que ofrecen la máxima seguridad posible frente a las fugas, y comparando costes y beneficios, representan una solución interesante y rentable.

Anillos cortantes 2SVA / ES-4VA



VOSS ofrece ambos

Anillo cortante doble 2SVA y anillo cortante con junta blanda ES-4VA en acero inoxidable.

El anillo cortante estándar con dos filos de corte para unir tubos con seguridad.

El primer corte genera un sólido resalte de material que garantiza la sujeción fija del tubo.

El segundo corte aporta seguridad adicional ante cargas alternas con elevadas vibraciones y flexiones. El segundo corte equilibra las fuerzas de montaje.

El comportamiento elástico del anillo recibe el pretensado de las fuerzas de montaje e impide que se produzcan fugas por efectos de asiento o de puntas de presión críticas.

El anillo cortante de junta blanda ES-4VA para máxima seguridad frente a las fugas en el rango de máxima precisión.

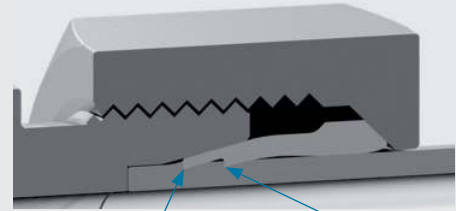
En aplicaciones con líquidos altamente sensibles es indispensable una junta de precisión 100% para proteger el medio ambiente y para rentabilizar los procesos.

Las cuatro ventajas conocidas del anillo de corte 2S-4 para acero se encuentran de nuevo en el modelo ES-4VA.

1. Basado en el probado anillo cortante VOSS 2S.
2. Junta fina adicional en la zona secundaria – junta blanda de FPM/FKM entre el anillo cortante y el adaptador, obturación laberíntica entre el anillo cortante y el tubo.
3. Encapsulamiento absoluto de la junta blanda, contra la expulsión en caso de cargas de presión alternas, para máxima vida útil del elastómero.
4. Montaje seguro por tope mecánico – elimina prácticamente toda posibilidad de cometer errores de montaje.

Los dos anillos cortantes pueden ser montados con los equipos de premontaje de VOSS.

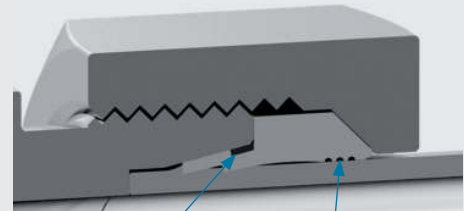
Anillo cortante 2SVA



1. Primer corte profundo

2. Segundo corte

Anillo cortante ES-4VA

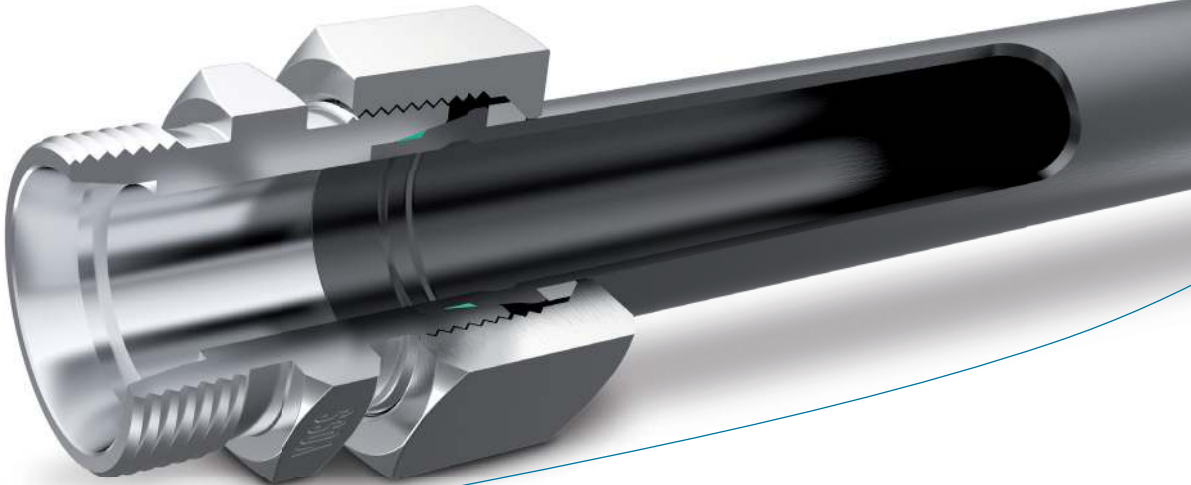


Junta blanda encapsulada en la zona secundaria

Efecto de obturación laberíntica en el tubo

Racores para tubos VOSSForm^{SQR} / VOSSForm^{SQR}VA

- Seguridad
- Calidad
- Rentabilidad



Información sobre los racores para tubos VOSSForm^{SQR}

Tres puntos resumen los requisitos básicos que deben cumplir las uniones hidráulicas:

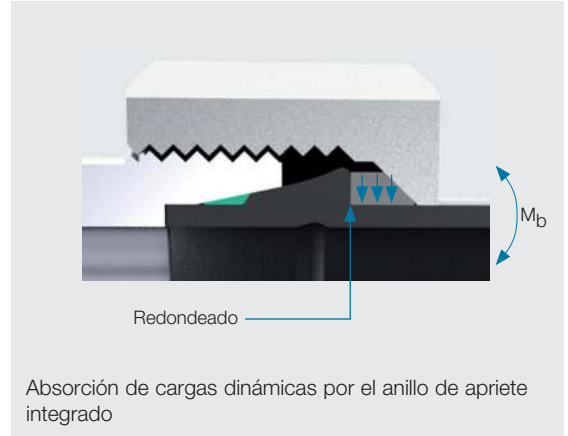
- Seguridad, como aspecto más importante.
- Calidad, sin la que no sería posible la ausencia permanente de fugas.
- Rentabilidad, solo un racor rentable puede establecerse en el mercado.

El sistema de racores para tubos VOSSForm^{SQR} cumple esos requisitos gracias a un innovador diseño basado en los acreditados principios de construcción VOSS.

Con la conformadora VOSSForm 100 se da forma al contorno en el extremo de un tubo hidráulico estándar. Si se añade una junta blanda y una tuerca funcional SQR especial se obtiene una unión sencilla y de alta calidad.

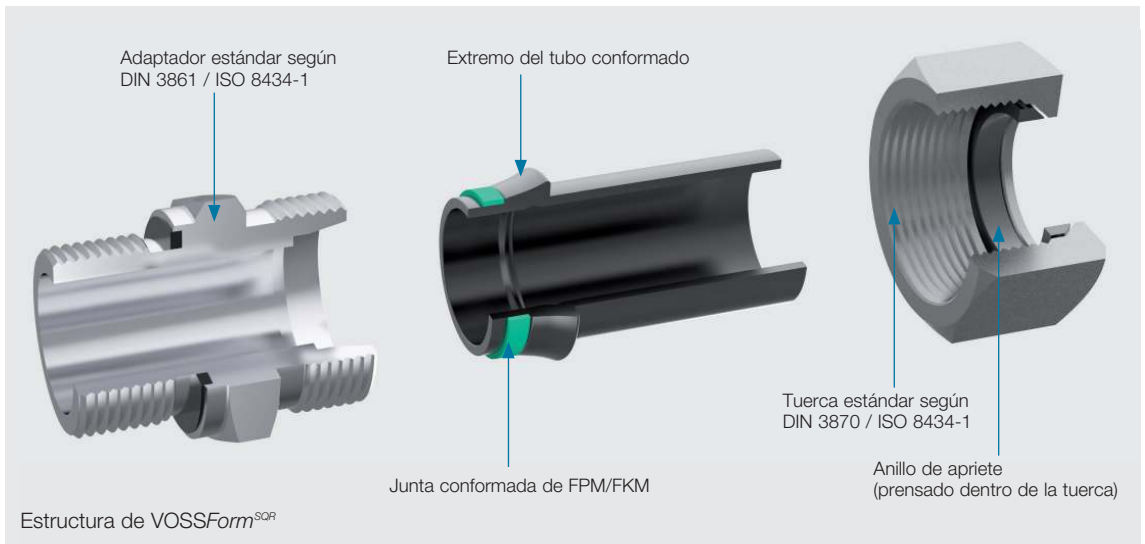
Máxima capacidad de carga y seguridad

La zona crítica es el paso del contorno conformado al tubo. En esa zona se puede producir fragilidad del material debido al proceso de conformación. Con el sistema VOSSForm^{SQR} se alivia eficazmente ese punto débil. Por una parte, el paso redondeado minimiza el efecto de entallado. Y por otra parte, la tuerca SQR, con el anillo de apriete integrado, fija radialmente el tubo y de ese modo absorbe las cargas dinámicas antes del rango crítico, aumentando la capacidad de carga por presión y la seguridad frente a la rotura.



Seguridad de montaje gracias al tope seguro

Los montajes seguros equivalen a uniones seguras. En el sistema VOSSForm^{SQR}, al realizar el montaje la cara frontal del extremo del tubo hace tope en el fondo del adaptador DIN/ISO estándar. Al apretar la tuerca, un aumento claro de la fuerza señala el final del montaje. De ese modo se previene con seguridad los errores de montaje. Por otra parte, reduce lógicamente también el recorrido y el tiempo de montaje. El contorno conformado penetra en el cono de 24° del adaptador garantizando una fijación estable.



Seguridad en el proceso de conformación del tubo

Realizar la conformación con la máquina VOSSForm100 es muy sencillo. La fácil introducción del extremo del tubo hasta la placa de tope y la supervisión del proceso no permiten cometer fallos. El mandril interior en la cabeza de recalcado impide la constricción del tubo en la zona sin conformar. El diámetro interior del tubo se conserva completamente, por lo que no se producen pérdidas de presión por deformación.

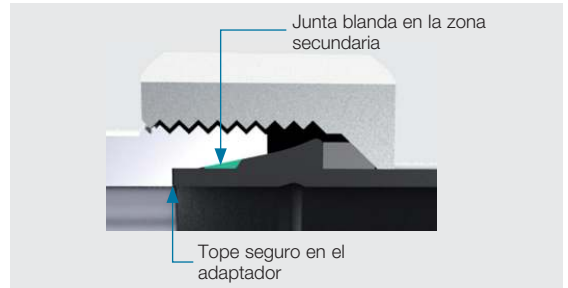
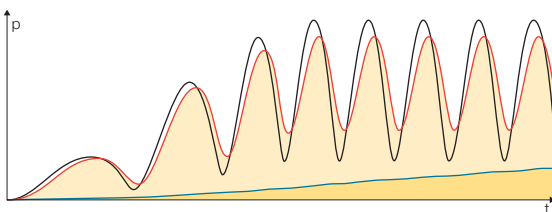
Los ciclos de 7 a 15 segundos reducen enormemente los tiempos de montaje, especialmente en la producción en serie.

Estanqueidad por junta blanda

Una junta blanda ofrece ventajas claras frente a una junta puramente metálica. Compensa las fugas causadas por asiento de los componentes bajo cargas mecánicas. Evita eficazmente la exudación de la unión. Una junta completamente estanca en rangos finos es más rentable, protege el medio ambiente y subraya la calidad de la unión y en consecuencia también la de todo el producto.

La idea de disponer la junta blanda en la zona secundaria – como en el anillo cortante ES-4 – minimiza tanto la carga estática como la carga dinámica de la junta. La reducción metálica primaria – en la cara frontal del tubo – produce un amortiguamiento de la carga bajo esfuerzos por cambios de presión. En caso de cargas estáticas tiene lugar un fuerte retraso temporal de la aplicación de la presión. Esta disposición garantiza así la estabilidad a largo plazo del elastómero.

Junta blanda VOSS en la zona secundaria



Rentabilidad

La rentabilidad está ya asegurada al evitar las fugas, minimizar el tiempo de montaje y eliminar el coste de mantenimiento. Los bajos costes de material y el sencillo manejo de las piezas convierten a los racores para tubos VOSSForm^{SOFR} en una solución ventajosa también para la producción en serie.

Programa completo

La condición necesaria para la aplicación satisfactoria de los sistemas de unión es una amplia gama de productos. El sistema VOSSForm^{SOFR} se basa en componentes normalizados. Por lo tanto, para el sistema VOSSForm^{SOFR} se dispone de todo el programa VOSS DIN/ISO completo.

VOSSForm^{SOFR}VA

Para aplicaciones en acero inoxidable se dispone del sistema de conformación VOSSForm^{SOFR}VA. Todas las piezas están fabricadas de acero inoxidable.

Poseen idénticas propiedades y ventajas que los productos VOSSForm^{SOFR} para aplicaciones en acero.

- Curva de presión dinámica en el tubo
- Sistema de unión convencional con junta blanda en la zona primaria
- Sistema VOSS con junta blanda en la zona secundaria

La elevada capacidad de rendimiento y la sencilla realización de la unión, convierten a VOSSForm^{SOFR} en una unión universal para la producción en serie.

Conformadora VOSSForm 100

La conformadora VOSSForm 100 garantiza una realización rápida y segura del contorno VOSSForm^{SOFR}. La supervisión del proceso y el guiado óptimo del tubo hacen que sea prácticamente imposible cometer errores de conformación por un manejo erróneo.

A la reducción de los tiempos de procesamiento contribuye de forma decisiva el sencillo cambio de herramientas. Las mordazas y la cabeza de recalcado pueden ser cambiados sin necesidad de herramientas. La rotulación unívoca de ambas herramientas impide las equivocaciones en las combinaciones de herramientas y medidas del tubo.

El proceso de conformación

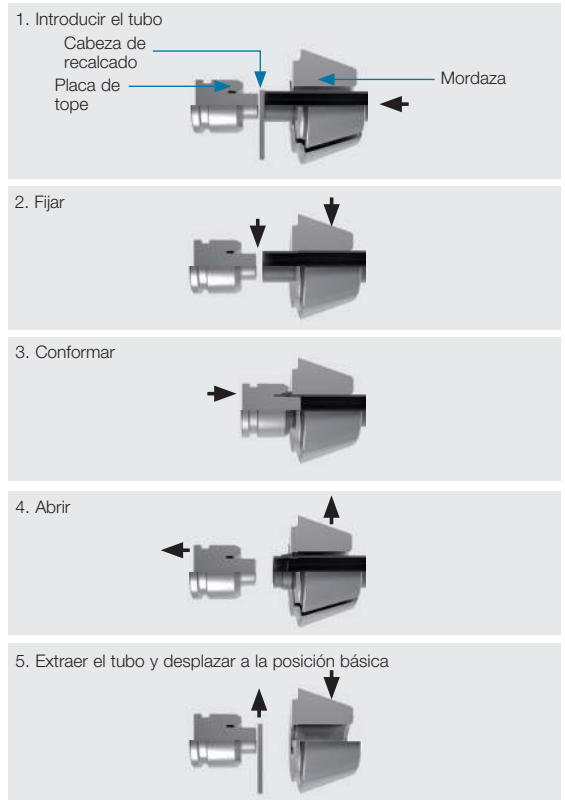
La conformación comienza con la introducción del tubo en la máquina conformadora hasta la placa tope. El proceso se inicia pulsando el botón de inicio (1).

Las mordazas se cierran y fijan el tubo. La placa tope gira y sale del área de conformación (2).

La cabeza de recalcado avanza y moldea el contorno VOSSForm^{SOFR} plásticamente en el tubo (3).

La cabeza retrocede y las mordazas se abren (4).

La retirada del tubo está supervisada. Gracias a ello, la máquina puede retroceder automáticamente a la posición básica para que pueda comenzar el siguiente proceso, sin necesidad de retroceso manual (5).



Conformadora en detalle



La mejor ergonomía y facilidad de uso



Bloqueo con una mano mediante cierre rápido en el cargador de herramientas



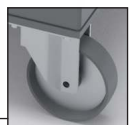
Opción de fijación para el transporte con grúa



Bandeja de goma

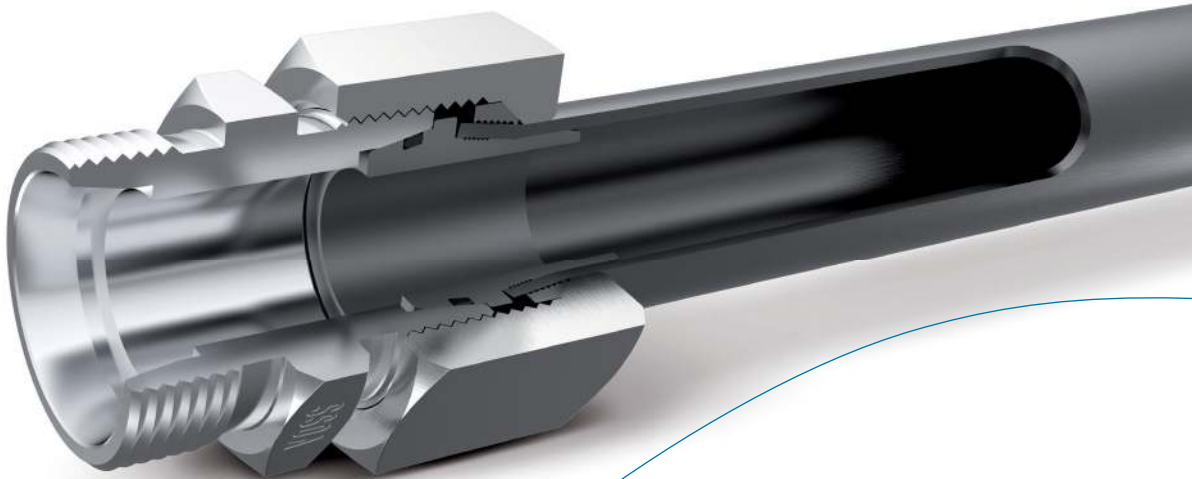


Ruedas con recubrimiento de poliuretano para un transporte más confortable

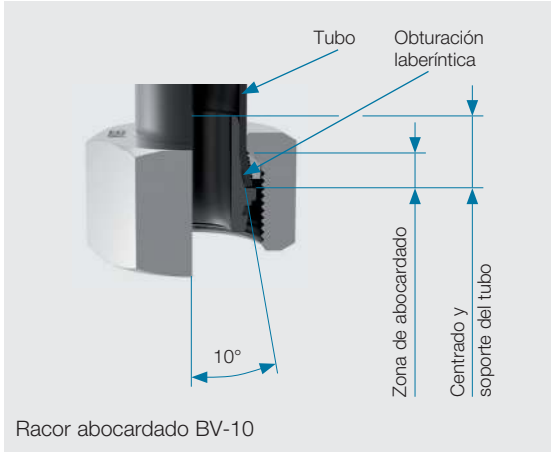


Racores abocardados BV-10

Para esfuerzos extremos



Información sobre el sistema abocardado 10°

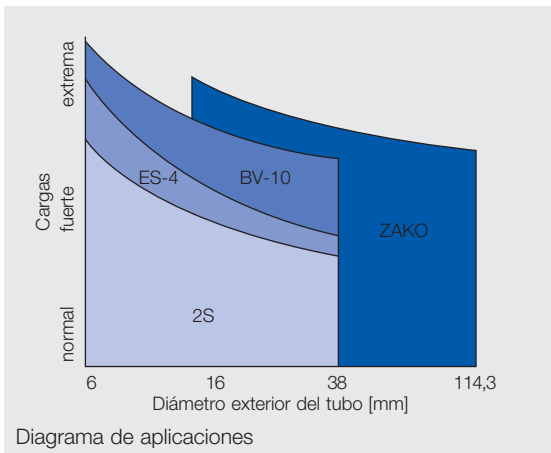
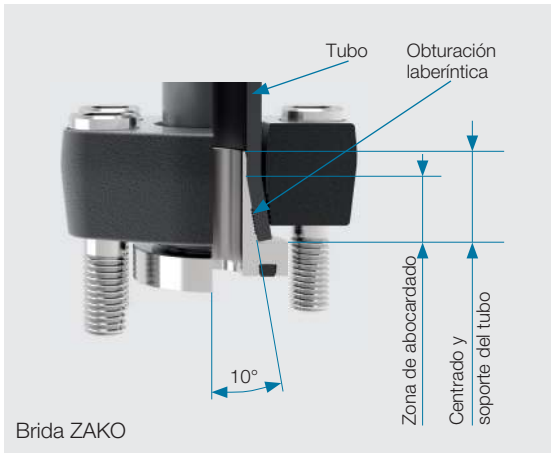


El sistema abocardado de 10° de VOSS completa el acreditado programa de anillos cortantes VOSS para el rango de máximas prestaciones (véase diagrama de aplicaciones). Donde las uniones por anillo cortante llegan a sus límites de capacidad, el sistema abocardado de 10° ofrece un dominio duradero de los cambios en el par de apriete, los golpes de ariete, puntas de presión, vibraciones y oscilaciones de temperatura.

A diferencia de los sistemas estándar, este sistema trabaja en el lado del tubo con un ángulo de abocardado de 10°.

El extremo de conexión con el equipo – directamente o a través de un adaptador de unión – está diseñado para conexiones convencionales o normalizadas. Por sus dimensiones constructivas, las combinaciones de cono abocardado y anillo de apriete o de collarín y brida proporcionan fuerzas de sujeción especialmente altas y con ello un máximo en seguridad de funcionamiento con cargas máximas.

Básicamente el principio de abocardado de 10° se basa en dos tipos de uniones: el racor para tubos BV-10 y la brida ZAKO.



Racores abocardados BV-10

El usuario tiene a su disposición un programa de racores completo, en las series ligera y pesada. El racor abocardado BV-10 se basa en el uso de adaptadores roscados normalizados DIN/ISO con cono de 24°. Con ello se garantiza un fácil intercambio con los sistemas de anillo cortante y de boquilla soldada.

Como se puede apreciar en la siguiente figura, en el racor abocardado BV-10 son el anillo de apriete y el cono abocardado de 10° los elementos que proporcionan la fijación del tubo y la pretensión necesaria. La acreditada cabeza DKO del cono abocardado genera el efecto de obturación en el adaptador por sellado metálico y encapsulamiento absoluto de la junta blanda.

El efecto de obturación en el lado de conexión del tubo se consigue mediante la presión superficial en la zona abocardada y el efecto de obturación laberíntica de los "dientes de sierra" en la superficie del cono. El anillo de apriete fija una superficie ancha del extremo del tubo en el cono abocardado, lo que proporciona fuerzas de sujeción especialmente elevadas. De ese modo puede soportar ampliamente las oscilaciones y cambios en el par de flexión.

Las presiones nominales para los racores abocardados VOSS BV-10 se corresponden con los de los racores cono de obturación de 24° o los racores con anillo cortante de 24°.

Ventajas del sistema abocardado de 10°

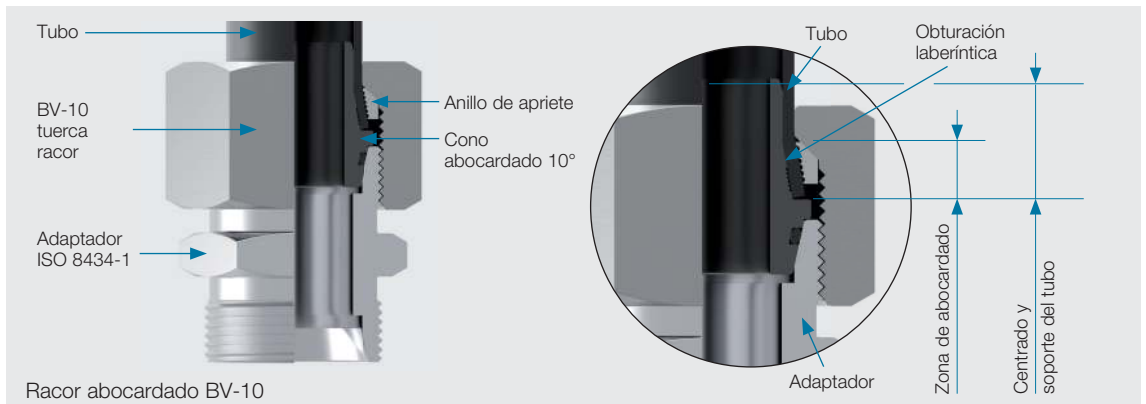
Características de racores para tubos BV-10 que convienen a los especialistas en sistemas hidráulicos:

- Especialmente apropiado para cargas extremas.
- Fijación del tubo sin entalladuras ni cortes gracias al principio abocardado de 10°.
- Uso de bocas de conexión y adaptadores de unión estándar.
- Fácil montaje incluso en tubos de paredes gruesas.
- Prevención de errores de montaje, pues el cono abocardado siempre tiene que ser montado previamente en un dispositivo.
- Apto para tuberías de acero inoxidable con tolerancias según DIN EN 10305-1.
- Programa de racores completo en las series L y S.

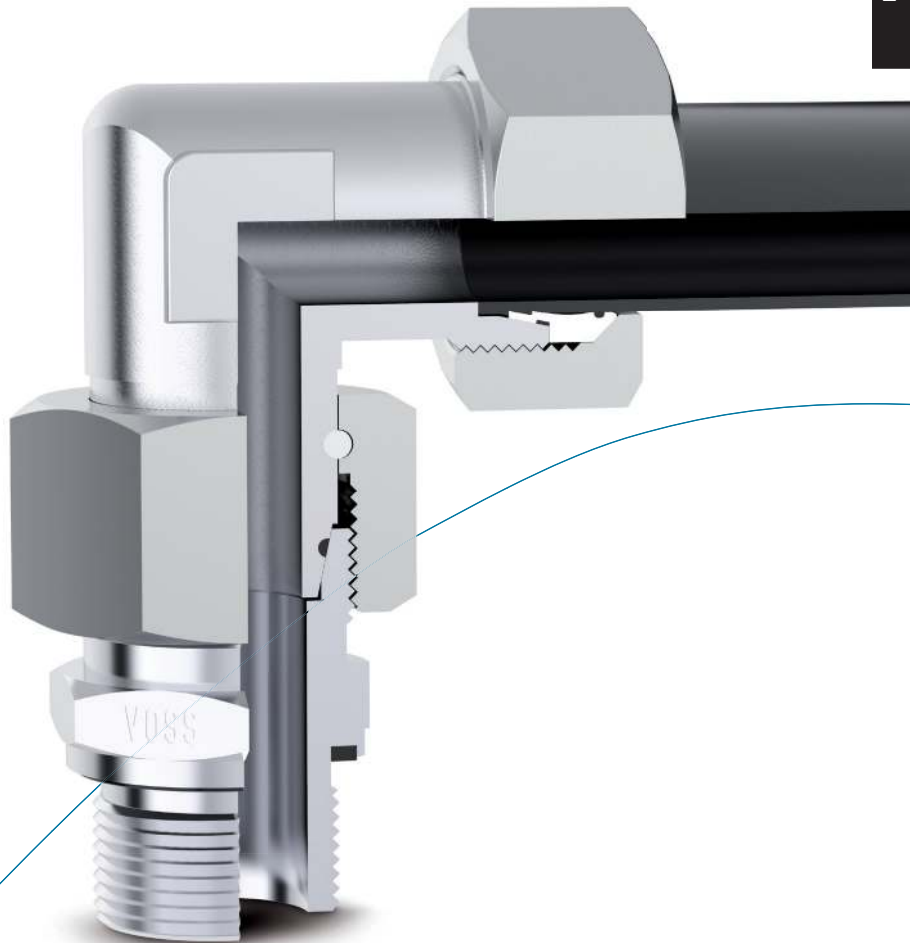
Nota de seguridad:

Las diferentes condiciones de trabajo de los racores para tubos provocan a menudo esfuerzos cuyos parámetros son imprevisibles. Para que no afecten a la seguridad funcional deben observarse los puntos siguientes:

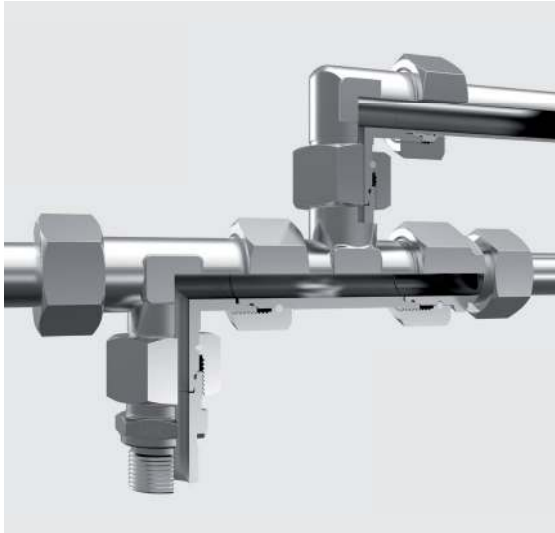
- Tener en cuenta siempre el diámetro exterior del tubo y el grosor de la pared.
- Los sistemas abocardados VOSS 10° tienen que ser montados previamente siempre con los equipos de pre-montaje diseñados para ello.
- ¡Deben seguirse las instrucciones de montaje del equipo utilizado!



Racores con cono de obturación 24° / racores soldados



Información sobre los racores con cono de obturación 24°



El racor con cono de obturación de 24° es el sucesor lógico del racor ajustable con empalme para el tubo y anillo cortante premontado. Con el cono de obturación dispuesto en el cuerpo del racor se consigue una unión especialmente estable y duradera.

La función de sujeción la desempeña aquí una tuerca racor especial por medio de un pin de alambre dispuesto en una ranura. Tras el montaje final, la tuerca racor fijada en unión positiva garantiza una unión a prueba de rotura.

La función de obturación se realiza por medio de una junta tórica incorporada. De este modo se consigue una estanqueidad fina idónea.

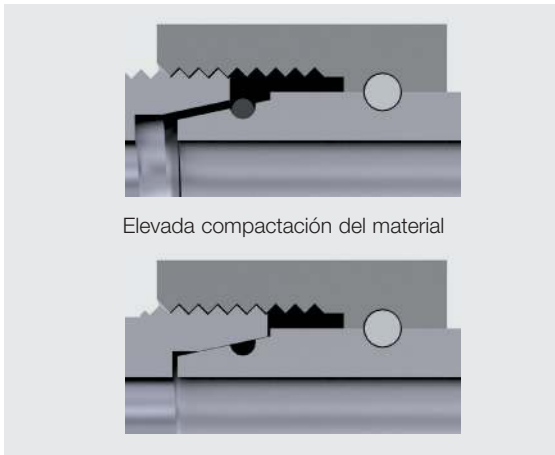
Gracias a una extensa gama de formatos diferentes es posible realizar todas las combinaciones habituales de racores con ajuste de la dirección. Las medidas de conexión cumplen exactamente las normas DIN 2353 / ISO 8434-1. De ese modo se garantiza el intercambio con las versiones de vástago ajustables tradicionales.

Características especiales

- El racor con cono de obturación de VOSS aporta una mejora en la seguridad ante las fugas y la estanqueidad fina gracias al encapsulamiento preciso de la junta tórica.
- Funcionalidad y estanqueidad permanentes aún bajo condiciones de trabajo extremas como golpes de presión, cambios en el par de flexión y vibraciones.
- Montaje fácil y seguro del racor con cono de obturación de VOSS. Con un recorrido de apriete corto y una fuerza de apriete final adaptada a la práctica se consigue una función final óptima.
- Posibilidad de repetir los montajes con frecuencia sin problemas.

Información general

Para que los racores con cono de obturación cumplan su función es muy importante seguir exactamente las instrucciones de montaje y las indicaciones técnicas.



Elevada compactación del material

Adaptador distanciador con cono de obturación y junta tórica

El adaptador distanciador, apto para la forma de boca W DIN 3861 / ISO 8434-1, sirve principalmente para prolongar racores superpuestos.

Por otra parte permite cambiar sin mucho esfuerzo las conexiones con anillo cortante, por ejemplo durante los trabajos de mantenimiento. Y los tubos pueden ser reutilizados.

Características especiales

- El racor con cono de obturación de VOSS aporta una mejora en la seguridad ante las fugas y estanqueidad fina mediante el encapsulamiento preciso de la junta tórica.
- Funcionalidad y estanqueidad permanentes aún bajo condiciones de trabajo extremas como golpes de presión, cambios en el par de flexión y vibraciones.
- Montaje fácil y seguro del racor con cono de obturación de VOSS. Con un recorrido de apriete corto y una fuerza de apriete final adaptada a la práctica se consigue una función final óptima.
- También es posible repetir los montajes sin problemas.



Adaptador distanciador con cono de obturación y junta tórica



Adaptador distanciador

Información sobre los racores soldados



Los racores y conos soldados de VOSS son complementos de los sistemas más usuales de anillos cortantes, conformación de tubos y abocardados.

Los racores soldados se están convirtiendo cada vez más en un nicho especial debido a sus limitadas aplicaciones, costes elevados, tratamiento previo del tubo, procedimiento de soldadura, cualificación de los técnicos soldadores, tratamiento posterior y control.

El cono soldado con cono de obturación de 24° y junta tórica de VOSS pueden ser combinados con todos los racores para tubos según DIN 2353 / ISO 8434-1 y sus adaptadores.



Productos diseñados para el cliente – soluciones individuales para el cliente

Como socio competente, con una extensa cartera de piezas normalizadas y estándar, VOSS Fluid ofrece también soluciones individuales de piezas diseñadas según las especificaciones del cliente.

Gracias a nuestra experiencia, creatividad y modernas tecnologías de producción podemos ofrecerle soluciones individuales que al final convencen y garantizan su éxito.

Los artículos especiales abarcan por ejemplo desde racores para compensar longitudes, racores reductores, tamaños discontinuos o formas especiales hasta válvulas de retención con presiones de apertura especiales.



