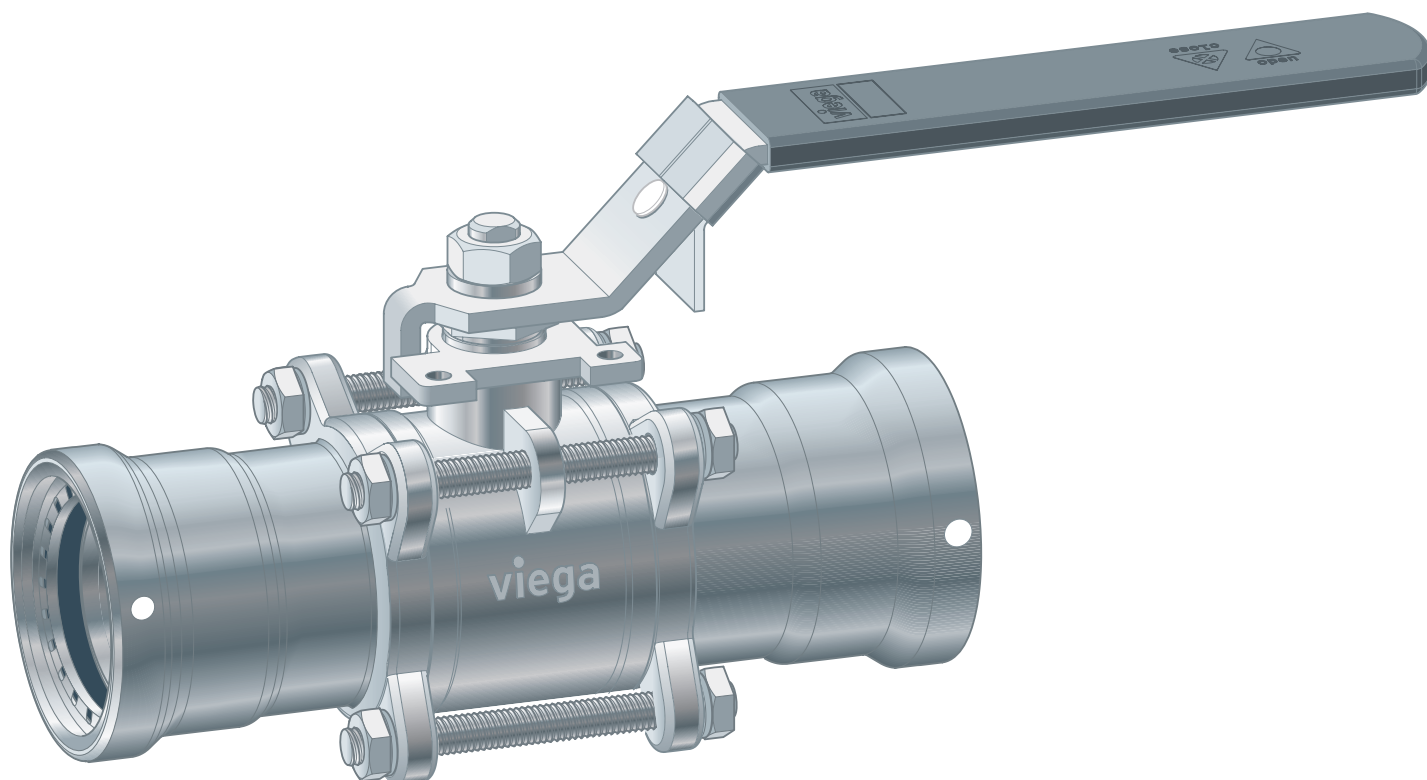


Instrucciones de uso

Válvula de bola Easytop XL Conexiones prensadas Megapress S XL, de 3 piezas



Válvula de bola de tres piezas para el sistema de conectores de prensado de acero no aleado para tubos de acero de paredes gruesas

Modelo
4275.8XL

viega

Índice de contenido

1	Sobre estas instrucciones de uso	4
	1.1 Grupos objetivo	4
	1.2 Marcado de las indicaciones	4
	1.3 Nota sobre esta versión en español	5
2	Información sobre el producto	6
	2.1 Normas y normativas	6
	2.2 Uso previsto	8
	2.2.1 Ámbitos de aplicación	8
	2.2.2 Medios	9
	2.3 Descripción del producto	9
	2.3.1 Vista general	9
	2.3.2 Tubos	10
	2.3.3 Conectores de prensado	15
	2.3.4 Elementos de sellado	15
	2.3.5 Datos técnicos	16
	2.3.6 Identificación en los componentes	16
	2.4 Información sobre el uso	17
	2.4.1 Corrosión	17
3	Manejo	18
	3.1 Transporte	18
	3.2 Almacenamiento	18
	3.3 Información sobre el montaje	19
	3.3.1 Información sobre el montaje	19
	3.3.2 Conexión equipotencial	23
	3.3.3 Distancias y espacio necesarios	23
	3.3.4 Herramientas necesarias	26
	3.4 Montaje	28
	3.4.1 Montaje de la palanca	28
	3.4.2 Cambiar el elemento de sellado	28
	3.4.3 Acortar tubos	30
	3.4.4 Desbarbar tubos	30
	3.4.5 Prensar la unión	32
	3.4.6 Prueba de estanqueidad	34
	3.4.7 Cierre de la válvula de bola	34
	3.5 Inspección	35
	3.5.1 Sustitución de los elementos de sellado en la parte central	36

3.5.2	Reajuste de la caja de empaquetadura	43
3.6	Eliminación	43

1 Sobre estas instrucciones de uso

Este documento está protegido por derechos de autor. Más información en viega.com/legal.

1.1 Grupos objetivo

La información de este manual de instrucciones está dirigida a profesionales del ámbito sanitario y de calefacción y a personal especializado debidamente formado.

No está permitido que se encarguen del montaje, de la instalación ni, si procediera, del mantenimiento de este producto personas que no tengan la formación o la cualificación mencionadas anteriormente. Esta limitación no se aplica a las indicaciones relativas al manejo.

Durante el montaje de los productos de Viega se deben respetar las normas técnicas generales reconocidas y las instrucciones de uso de Viega.

1.2 Marcado de las indicaciones

Los textos de advertencia y de indicación están separados del resto del texto y marcados con una serie de símbolos específicos.



¡PELIGRO!

Advierte del riesgo de sufrir lesiones mortales.



¡ADVERTENCIA!

Advierte del riesgo de sufrir lesiones graves.



¡ATENCIÓN!

Advierte del riesgo de sufrir lesiones.



¡AVISO!

Advierte del riesgo de que se produzcan daños materiales.



Indicaciones y consejos adicionales.

1.3 Nota sobre esta versión en español

Estas instrucciones de uso contienen información importante sobre el producto o el sistema elegido y sobre el montaje y la puesta en servicio del mismo, así como sobre su uso previsto y, si procediera, sobre las medidas de mantenimiento. Esta información sobre los productos, sobre sus características y sobre sus técnicas de aplicación está basada en las normas vigentes actualmente en Europa (p. ej., las normas EN) y/o en Alemania (p. ej., las normas DIN/DVGW).

Algunos fragmentos del texto pueden hacer referencia a especificaciones técnicas europeas/alemanas. Estas especificaciones deben considerarse recomendaciones en países en los que no existan requisitos nacionales equivalentes. La legislación, los estándares, la normativa, las especificaciones y las normas nacionales correspondientes, así como otras especificaciones técnicas, tendrán prioridad sobre las directrices alemanas/europeas que figuran en este manual: la información que se facilita en el mismo no es vinculante para otros países y regiones y debe considerarse, como ya se ha mencionado, como información de apoyo.

2 Información sobre el producto

2.1 Normas y normativas

Las normas y normativas que figuran a continuación se aplican en Alemania/Europa. La regulación nacional equivalente se puede consultar en la página web del país que corresponda, en viEGA.es/normas.

Normativas del apartado: Ámbitos de aplicación

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
No se aplica a los gases de combustión	DVGW G 260

Normativas del apartado: Medios

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Compatibilidad con el agua de calefacción de instalaciones de calefacción de agua caliente y bomba	VDI-Richtlinie 2035, hoja 1 y hoja 2

Normativas del apartado: Vista general

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Brida moldeada para accionamientos reguladores	DIN EN ISO 5211

Normativas del apartado: Tubos

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Diferentes tipos y series de tubos	DIN EN 10255
Requisitos aplicables a los tubos de acero: calidad de tubo de ebullición	DIN EN 10220
Requisitos aplicables a los tubos de acero: calidad de tubo de ebullición	DIN EN 10216-1
Requisitos aplicables a los tubos de acero: calidad de tubo de ebullición	DIN EN 10217-1
Recubrimientos protectores externos (galvanización) para tubos de acero	DIN EN 10240

Normativas del apartado: Elementos de sellado

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Ámbito de aplicación del elemento de sellado de EPDM ■ Calefacción	DIN EN 12828

Normativas del apartado: Almacenamiento

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Requisitos aplicables al almacenamiento de materiales	DIN EN 806-4, capítulo 4.2

Normativas del apartado: Indicaciones de montaje

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Recubrimientos protectores externos (galvanización) para tubos de acero	DIN EN 10240

Normativas del apartado: Prueba de estanqueidad

Ámbito de aplicación / aviso	Normativa vigente en Alemania
Realización de la prueba en sistemas ya listos, pero no cubiertos todavía	DIN EN 806-4
Prueba de estanqueidad en instalaciones de agua	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"
Requisitos aplicables al agua de llenado y de añadido	VDI 2035

2.2 Uso previsto



Si quiere utilizar el modelo en ámbitos de aplicación y/o con medios distintos de los descritos, recuerde que debe consultárselo previamente al servicio técnico de Viega.

Una válvula de bola es una válvula que puede cerrar y abrir secciones de tubería individuales mediante un movimiento de 90°. La válvula de bola no es una válvula de control y no se puede utilizar para regular los caudales volumétricos ni está permitida una posición intermedia de la bola.



¡AVISO!

La apertura y el cierre rápidos de la válvula de bola pueden causar aumentos de presión en el sistema.

- Abra y cierre la válvula de bola muy lentamente.

2.2.1 Ámbitos de aplicación

Se admite la utilización en, entre otros, los siguientes ámbitos:

- construcciones industriales y de instalaciones
- circuitos cerrados de calefacción y refrigeración
- instalaciones de aire comprimido
- instalaciones para gases técnicos (por encargo)

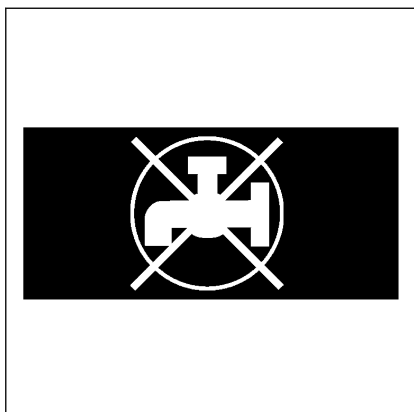


Fig. 1: "Agua no sanitaria"

La válvula de bola no es adecuada para su utilización en instalaciones de agua sanitaria. Por esta razón, los conectores de prensado están marcados con un símbolo negro que significa "Agua no sanitaria".

2.2.2 Medios

La válvula de bola es adecuada, entre otros, para los siguientes medios:

Directrices aplicables: véase ↗ "Normativas del apartado: Medios" en la página 6.

- agua de calefacción para instalaciones de calefacción de agua caliente y bomba cerradas
- aire comprimido (seco) según la especificación de los elementos de sellado utilizados
- anticongelantes, aceites refrigerantes a concentraciones de hasta el 50 %
- gases técnicos (por encargo)

2.3 Descripción del producto

2.3.1 Vista general

El modelo está equipado con:

- carcasa de la válvula de acero inoxidable
- bola de acero inoxidable
- junta de bolas de Teflon®
- eje selector sin mantenimiento
- conexión prensada Megapress S XL en ambos lados para tubos de acero de paredes gruesas con SC-Contur
- elementos de sellado de FKM
- palanca en forma de L de metal
- indicación de posición abierta/cerrada
- cerrable
- Brida moldeada según las directrices aplicables, véase ↗ Capítulo 2.1 "Normas y normativas" en la página 6, para alojar los actuadores adecuados

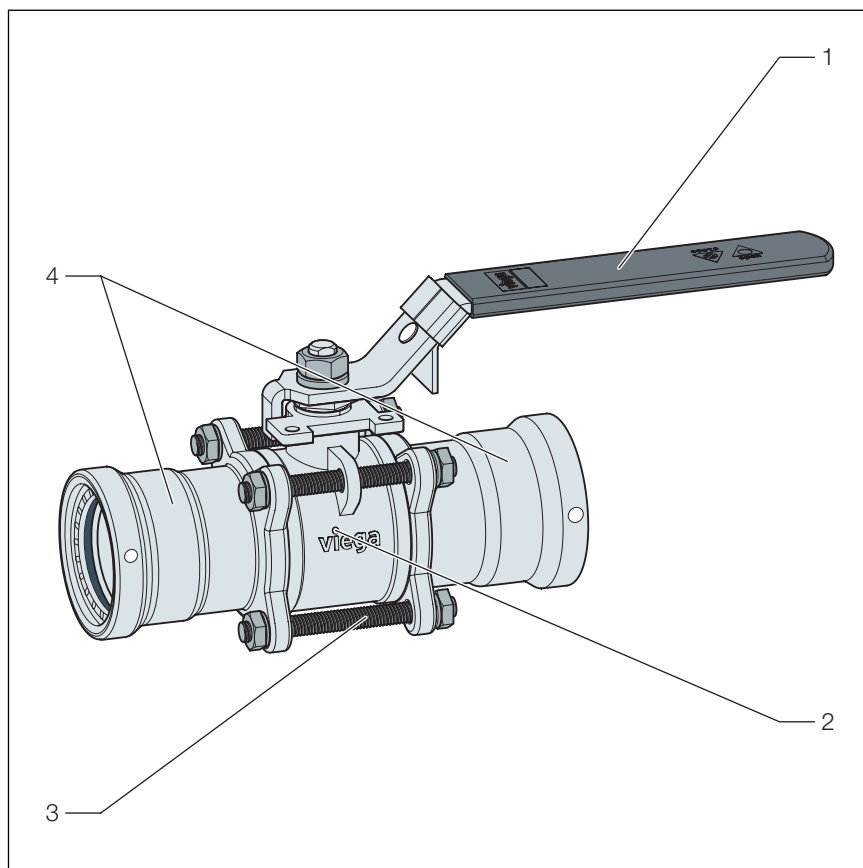


Fig. 2: Válvula de bola de tres piezas

- 1 - palanca en forma de L de metal
- 2 - parte central
- 3 - perno
- 4 - conexión prensada Megapress S XL

La válvula de bola está disponible en los siguientes tamaños de tubo: D2½ (DN65), D3 (DN80), D4 (DN100).

2.3.2 Tubos

Los conectores de prensado Megapress S XL se pueden utilizar con los siguientes tubos de acero sin costuras (S) o con costuras de soldadura longitudinales (W):

- negros
- galvanizados
- con lacado industrial
- con recubrimiento en polvo

Los tubos de acero deben cumplir las directrices vigentes; véase [☞ “Normativas del apartado: Tubos” en la página 7](#)



Si sobre el tubo hay un revestimiento, no se debe rebasar el diámetro exterior máximo que figura en las tablas.

Cuadro general de tubos: calidad de los tubos roscados

La norma distingue entre la serie de tubos pesados H y la serie de tubos medianos M, o entre los tipos de tubo L, L 1 y L 2. En las distintas series y tipos de tubos se incluyen tubos sin costuras y con costuras de soldadura longitudinales; véase ↗ “Normativas del apartado: Tubos” en la página 7.

Calidad de los tubos roscados: serie de tubos pesados H y serie de tubos medianos M

Tamaño de la rosca [pulgadas]	Anchura nominal [DN]	Diámetro exterior nominal [mm]	Diámetro exterior mín., incl. el revestimiento [mm]	Diámetro exterior máx., incl. el revestimiento [mm]	Espesor de pared de la serie de tubos pesados H [mm]	Espesor de pared de la serie de tubos medianos M [mm]
2½	65	76,1	75,3	76,6	4,5	3,6
3	80	88,9	88,0	89,5	5,0	4,0
4	100	114,3	113,1	115,0	5,4	4,5

Calidad de los tubos roscados: tipo de tubo L

Tamaño de la rosca [pulgadas]	Anchura nominal [DN]	Diámetro exterior nominal [mm]	Diámetro exterior mín., incl. el revestimiento [mm]	Diámetro exterior máx., incl. el revestimiento [mm]	Espesor de pared [mm]
2½	65	76,1	75,2	76,0	3,2
3	80	88,9	87,9	88,7	3,2
4	100	114,3	113,0	113,9	3,6

Calidad de los tubos roscados: tipo de tubo L 1

Tamaño de la rosca [pulgadas]	Anchura nominal [DN]	Diámetro exterior nominal [mm]	Diámetro exterior mín., incl. el revestimiento [mm]	Diámetro exterior máx., incl. el revestimiento [mm]	Espesor de pared [mm]
2½	65	76,1	75,2	76,3	3,2
3	80	88,9	87,9	89,4	3,6
4	100	114,3	113,0	114,9	4,0

Calidad de los tubos roscados: tipo de tubo L 2

Tamaño de la rosca [pulgadas]	Anchura nominal [DN]	Diámetro exterior nominal [mm]	Diámetro exterior mín., incl. el revestimiento [mm]	Diámetro exterior máx., incl. el revestimiento [mm]	Espesor de pared [mm]
2½	65	76,1	75,2	76,0	3,2
3	80	88,9	87,9	88,7	3,2
4	100	114,3	113,0	113,9	3,6

Cuadro general de tubos: calidad de tubo de ebullición

Las normas distinguen entre las series de tubo 1, 2 y 3. Se recomienda utilizar los tubos para instalaciones de la serie 1, puesto que los de las series 2 y 3 no están disponibles, o lo están con limitaciones. En la serie de tubos 1 se incluyen tubos sin costuras y con costuras de soldadura longitudinales; véase ☞ “Normativas del apartado: Tubos” en la página 7.

Calidad de tubos de ebullición: serie de tubos 1

Tamaño de la rosca [pulgadas]	Anchura nominal [DN]	Diámetro exterior nominal [mm]	Diámetro exterior mín., incl. el revestimiento [mm]	Diámetro exterior máx., incl. el revestimiento [mm]	Posibles grosores de pared de los tubos sin costuras ¹⁾ [mm]	Posibles grosores de pared de los tubos con costuras de soldadura longitudinales ¹⁾ [mm]
2½	65	76,1	75,3	76,9	2,9–20,0	1,4–10,0
3	80	88,9	88,0	89,8	3,2–25,0	1,4–10,0
4	100	114,3	113,2	115,4	3,6–32,0	1,4–11,0

¹⁾ véase ☞ “Normativas del apartado: Tubos” en la página 7

Tendido y fijación de las tuberías

Para fijar los tubos se deben utilizar únicamente abrazaderas para tubos con capas de insonorización internas sin cloruros.

Se deben respetar las normas generales de la técnica de fijación:

- las tuberías fijadas no se deben usar como sujeción para otras tuberías ni para otros componentes
- no se deben utilizar escarpiadores.
- se debe tener en cuenta la dirección de dilatación: se deben prever puntos fijos y móviles.


¡AVISO!

Viega recomienda que, para este modelo, se prevea una distancia de 15 a 20 cm por delante y por detrás de las conexiones prensadas.

Distancia entre las abrazaderas para tubos

Ø exterior [mm]	Anchura nominal [DN]	Anchura nominal [pulgadas]	Distancia de fijación entre las abrazaderas para tubos [m] según la información del fabricante
76,1	65	2½	5,50
88,9	80	3	6,00
114,3	100	4	6,00

Dilatación longitudinal

Las tuberías se dilatan cuando se calientan. La dilatación térmica depende de los materiales. Los cambios de longitud provocan tensiones dentro de la instalación. Estas tensiones se deben compensar tomando las medidas adecuadas.

Han demostrado ser eficaces:

- los puntos fijos y móviles
- los tramos de compensación de dilataciones (ángulos)
- compensadores

Coefficientes de dilatación térmica de los distintos materiales de tubo

Material	Coefficiente de dilatación térmica α [mm/mK]	Ejemplo: Dilatación longitudinal con una longitud de tubo $L = 20$ m y $\Delta T = 50$ K [mm]
Acero	0,0120	12,0

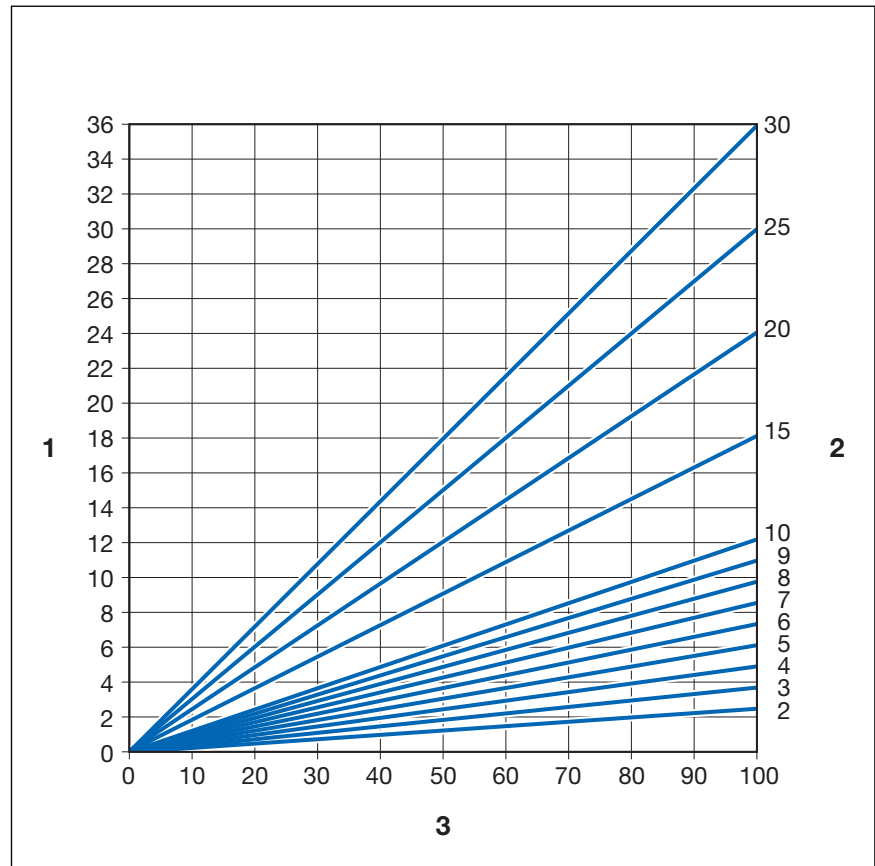


Fig. 3: Dilatación longitudinal de los tubos de acero

- 1 - dilatación longitudinal $\vec{\Delta}l$ [mm]
- 2 - longitud de tubo \vec{l}_0 [m]
- 3 - diferencia de temperatura $\vec{\Delta}\theta$ [K]

La dilatación longitudinal Δl se puede consultar en el diagrama o calcularse utilizando la siguiente fórmula:

$$\Delta l = \alpha \text{ [mm/mK]} \times L \text{ [m]} \times \Delta\theta \text{ [K]}$$

2.3.3 Conectores de prensado

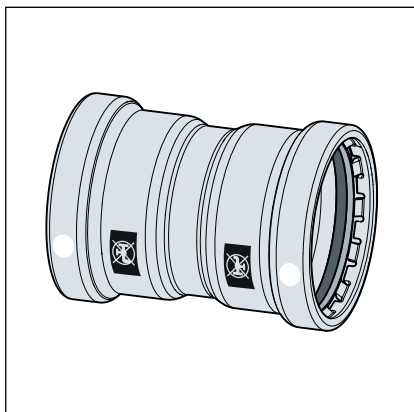


Fig. 4: Conectores de prensado Megapress S XL

Los conectores de prensado Megapress S XL están fabricados en acero no aleado (material 1.0308) y tienen un revestimiento exterior de 3–5 µm de cinc y níquel. El conector de prensado tiene en la acanaladura un anillo cortante, un anillo separador y un elemento de sellado redondo de elevado diámetro de la sección transversal. Cuando se hace el prensado, el anillo cortante penetra en el tubo y garantiza, así, una unión a presión.

Tanto durante la instalación como más adelante, durante el prensado, el anillo separador protege el elemento de sellado de forma que no sufra daños provocados por el anillo cortante.

SC-Contur

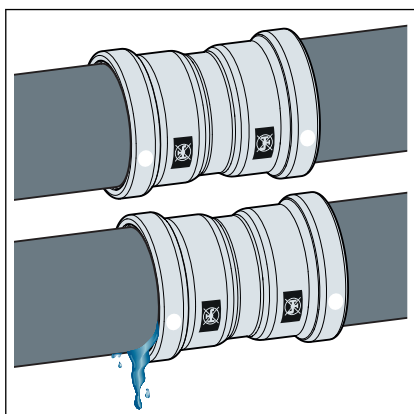


Fig. 5: SC-Contur

Los conectores de prensado de Viega cuentan con el sistema SC-Contur. SC-Contur es una técnica de seguridad certificada por la DVGW y garantiza que el conector de prensado no es estanco cuando no está prensado. De este modo, durante la prueba de estanqueidad se detectan claramente las uniones que hayan quedado sin prensar por descuido.

Viega garantiza que durante la prueba de estanqueidad se detectan inmediatamente las uniones que hayan quedado sin prensar por descuido:

- Para pruebas de estanqueidad en húmedo en un rango de presiones de entre 0,1 y 0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- Para pruebas de estanqueidad en seco en un rango de presiones de entre 22 hPa y 0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

2.3.4 Elementos de sellado

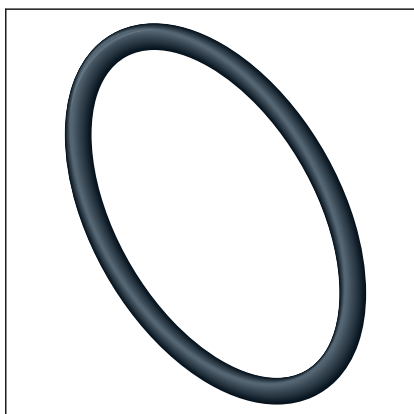


Fig. 6: Elemento de sellado redondo FKM

Los conectores de prensado Megapress S XL están equipados de fábrica con elementos de sellado de FKM. Debido al elevado diámetro de la sección transversal, las superficies del tubo con pequeñas irregularidades también quedan selladas con seguridad.

Ámbito de aplicación del elemento de sellado redondo de FKM

Ámbito de aplicación	Calefacción	Instalaciones solares	Aire comprimido	Gases técnicos
Aplicación	Instalación de calefacción de agua caliente y bomba	Circuito solar	Todas las secciones del conducto	Todas las secciones del conducto
Temperatura de funcionamiento [T _{máx}]	-5 °C–140 °C	1)	60 °C	—
Presión de funcionamiento [P _{máx}]	1,6 MPa (16 bar)	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)	—
Observaciones	T _{máx} : 105 °C ²⁾ si se han conectado radiadores T _{máx} : 95	Para colectores planos	Seco	1)

¹⁾ es preciso consultar al servicio técnico de Viega.

²⁾ véase ↪ “Normativas del apartado: Elementos de sellado” en la página 7

2.3.5 Datos técnicos

Tenga en cuenta las siguientes condiciones de servicio para la instalación del sistema:

Temperatura de funcionamiento [T _{máx}]	140 °C
Presión de servicio [P _{máx}]	1,6 MPa (16 bar)

2.3.6 Identificación en los componentes

Identificación en la válvula de bola

- tamaño de tubo
- indicación de posición de la palanca

Identificaciones en las conexiones prensadas

Las conexiones prensadas están marcadas con un punto de color. El punto identifica el SC-Contur, por el que sale el medio de prueba si una unión ha quedado sin prensar por un descuido.

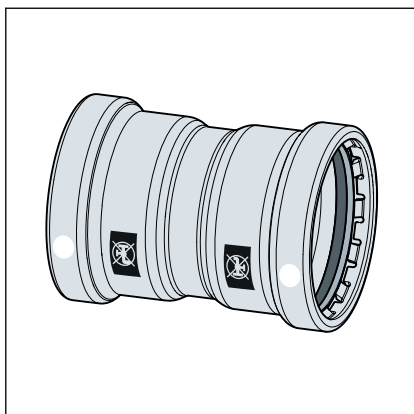


Fig. 7: Punto blanco y marca estampada "No apto para agua sanitaria"

El punto blanco indica que la conexión prensada está equipada con un elemento de sellado redondo de FKM y con el SC-Contur.

La válvula de bola no es adecuada para su utilización en instalaciones de agua sanitaria.

El rectángulo negro es una advertencia: "No apto para agua sanitaria".

2.4 Información sobre el uso

2.4.1 Corrosión

Los conectores de prensado Megapress S XL tienen un revestimiento de cinc y níquel que los protege de la corrosión externa, p. ej., si se acumula agua de condensación en instalaciones de refrigeración.



Los tubos deben cubrirse con una protección anticorrosión adecuada.

Los tubos y los conectores de prensado deben aislarse de acuerdo con las reglas generalmente reconocidas de la técnica.

Se debe tener en cuenta la información del fabricante.

3 Manejo

3.1 Transporte


Durante el transporte de los tubos se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Los tubos no deben tenderse sobre los bordes de carga. La superficie podría sufrir daños.
- Los tubos deben estar asegurados durante el transporte. Si resbalaran, podrían doblarse.
- Es preciso asegurarse de que las cubiertas de protección de los extremos de los tubos no sufran daños y no retirarlas hasta inmediatamente antes del montaje. Los extremos de los tubos que hayan sufrido daños ya no deben prensarse.



Además, se debe tener en cuenta la información facilitada por el fabricante de los tubos.

3.2 Almacenamiento

Durante el almacenamiento se deben respetar los requisitos específicos que establecen las directrices aplicables; véase  “*Normativas del apartado: Almacenamiento*” en la página 7

- guarde los componentes en la caja original hasta inmediatamente antes del montaje
- los componentes se deben almacenar en un lugar limpio y seco
- los componentes no se deben almacenar apoyados directamente sobre el suelo
- para almacenar los tubos se deben prever por lo menos tres puntos de apoyo
- siempre que sea posible, los tubos de distintos tamaños se deben almacenar separados unos de otros
si esto no fuera posible, se deben almacenar los tubos pequeños encima de los grandes
- los tubos de materiales distintos se deben almacenar por separado para evitar la corrosión por contacto



Además, se debe tener en cuenta la información facilitada por el fabricante de los tubos.

3.3 Información sobre el montaje

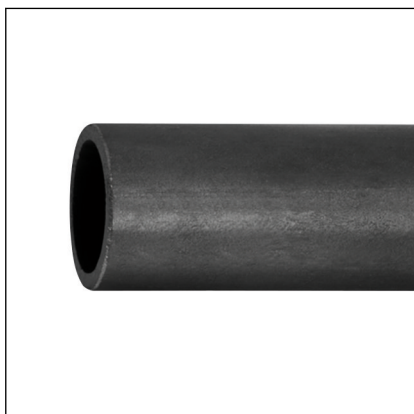
3.3.1 Información sobre el montaje

Los componentes del sistema pueden haber sufrido daños durante el transporte y el almacenamiento.

- solo deben utilizarse piezas originales
- sustituir las piezas dañadas, no repararlas
- el producto se debe guardar en un lugar seco y limpio
- compruebe que el estado superficial y el diámetro exterior mín./máx. de los tubos para instalaciones son adecuados
- no se deberá presionar sobre la identificación de tubo estampada
- el tubo y el conector de prensado deben aislarse de acuerdo con las normas técnicas generales reconocidas

Preparación de los tubos

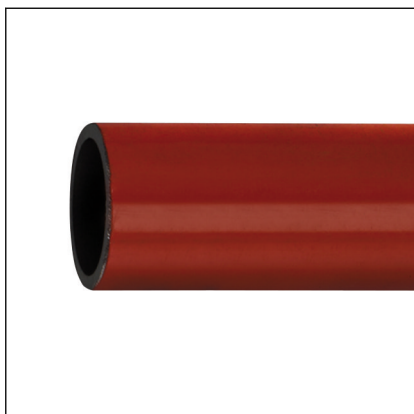
Para establecer uniones prensadas se pueden utilizar, sin necesidad de tratarlas en modo alguno, las siguientes superficies de tubo, siempre y cuando estén limpias, lisas y firmes y no presenten irregularidades ni daños:



Tubos negros, sin recubrimiento



Tubos galvanizados, véase galvanizado ↗ “Normativas del apartado: Indicaciones de montaje” en la página 7, (diámetro exterior máximo conforme a ↗ “Normativas del apartado: Indicaciones de montaje” en la página 7)

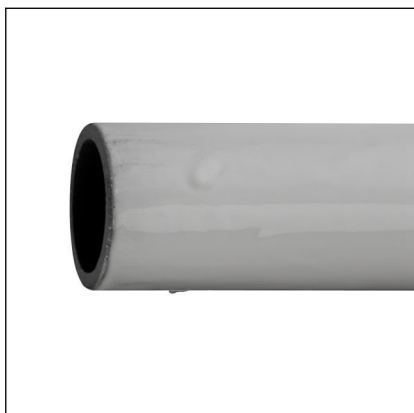


Tubos lacados industrialmente o con recubrimiento en polvo (diámetro exterior máximo conforme a ↗ “Normativas del apartado: Indicaciones de montaje” en la página 7)

En la zona de la unión prensada, las superficies de los tubos deben procesarse si reúnen las siguientes características:

Capas de lacado aplicadas a mano de forma irregular

Se rebasa el diámetro exterior máximo por la capa de revestimiento aplicada, véase ↪ *Capítulo 2.3.2 “Tubos” en la página 10.*



Grumos, desperfectos, arañazos, corrosión o partículas adheridas

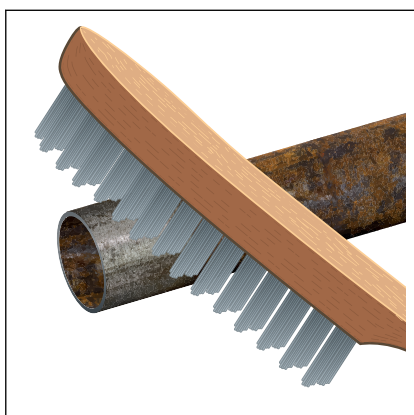


¡AVISO!
Unión prensada no estanca

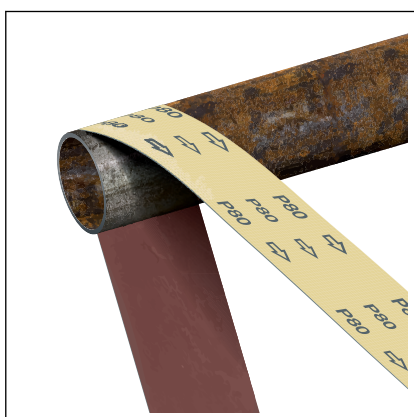
Efectuar el prensado sobre la identificación de tubo estampada puede provocar fugas.

- no lleve a cabo el prensado sobre la identificación de tubo estampada

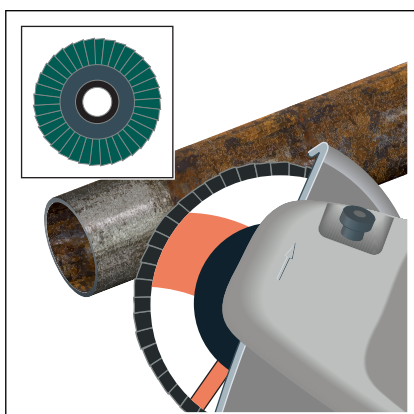
Para preparar las piezas son adecuadas, p. ej., las siguientes herramientas:



■ Cepillo de alambre



■ Esponja de limpieza o papel de lija (granulado > 80)



■ Tronzadora con muela con arandela de frenado dentellado

Tras el tratamiento, la calidad de la superficie del tubo debe ser similar a la de la siguiente figura:



El diámetro exterior mínimo del tubo para instalaciones debe alcanzarse, véase .

En las instalaciones en las que sea precisa una protección anticorrosión integral (p. ej., en instalaciones de refrigeración), las superficies de los tubos previamente tratados que hayan quedado al aire tras el prensado se deben cubrir a posteriori con una protección adecuada contra la corrosión.

3.3.2 Conexión equipotencial



¡PELIGRO! Peligros provocados por la corriente eléctrica

Una descarga eléctrica puede provocar quemaduras y lesiones graves, o incluso la muerte.

Puesto que todos los sistemas de tubos son de metal y, por tanto, conductores de la electricidad, un contacto accidental con una pieza que esté bajo tensión puede provocar que todo el sistema de tubos y los componentes metálicos conectados al mismo (p. ej., radiadores) queden bajo tensión.

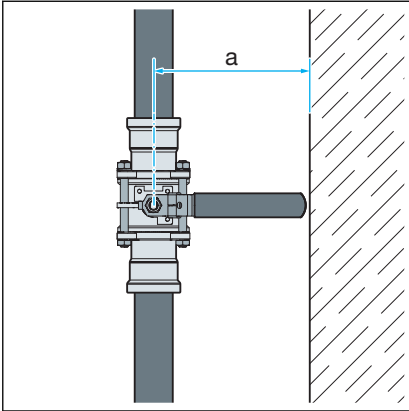
- Asegúrese de que los trabajos en los componentes eléctricos los llevan a cabo siempre técnicos electricistas especializados.
- Integre los sistemas de tuberías de metal siempre en la conexión equipotencial.



El encargado de montar la instalación eléctrica es el responsable de comprobar o de garantizar la conexión equipotencial.

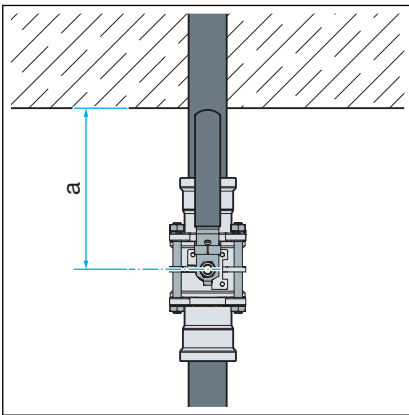
3.3.3 Distancias y espacio necesarios

La distancia mínima con respecto a las costuras de soldadura y a los puntos de curvatura debe ser de $3 \times D$ o, como mínimo, de 100 mm.



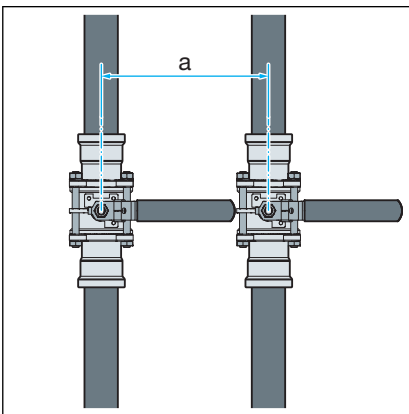
Espacio horizontal necesario para la palanca

Tamaño [pulgadas]	a [mm]
2½	285
3	285
4	335



Espacio vertical necesario para la palanca

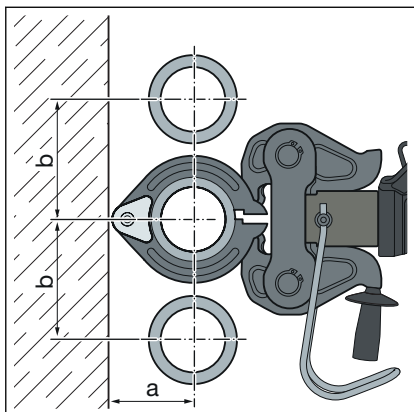
Tamaño [pulgadas]	a [mm]
2½	285
3	285
4	335



Distancias mínimas entre dos válvulas de bola

Tamaño [pulgadas]	a [mm]
2½	325
3	325
4	380

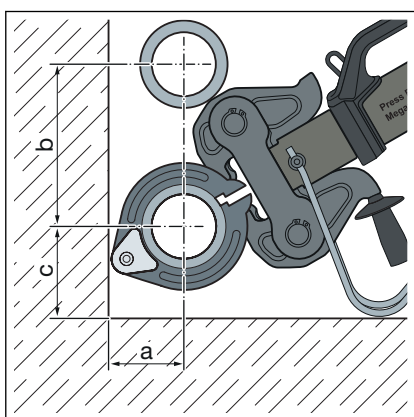
Prensado entre tuberías



Espacio necesario para anillos de de prensar D2½–4

D	2½	3	4
a [mm]	115	120	135
b [mm]	150	170	210

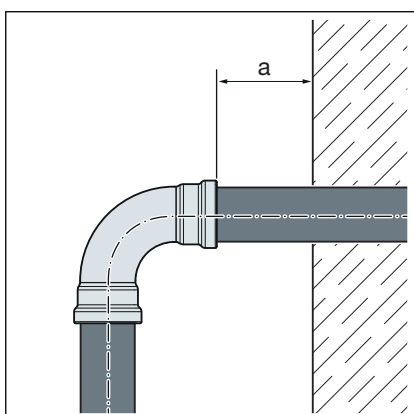
Prensado entre el tubo y la pared



Espacio necesario para anillos de de prensar D2½–4

D	2½	3	4
a [mm]	115	120	135
b [mm]	150	170	210
c [mm]	100	120	140

Distancia a la pared



Distancia mínima con anillos de prensar de D2½–4

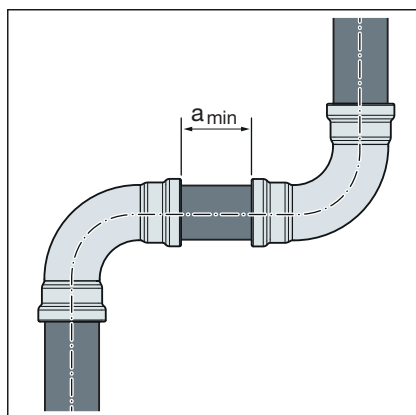
Máquina de prensar	a _{mín} [mm]
Tipo 2 (PT2)	20
Tipo PT3-EH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Pressgun 6 / 6B / 6 Plus	

Distancia entre prensados



¡AVISO!
Las uniones prensadas pueden no quedar estancas si se usan tubos demasiado cortos.

Si se van a fijar en un mismo tubo dos conectores de prensado sin distancia entre sí, el tubo no debe ser demasiado corto. Si en el momento del prensado el tubo no está insertado hasta la profundidad de inserción prevista en el conector de prensado, la unión prensada puede no quedar estanca.



Distancia mínima con anillos de prensar de D2½-4

D [pulgadas]	a _{mín} [mm]
2½	15
3	
4	

Medida Z

Encontrará la medida Z en la página del producto que corresponda en el catálogo en línea.

3.3.4 Herramientas necesarias



¡AVISO!
 Los conectores de prensado Megapress S XL se deben prensar siempre con anillos de prensar Megapress XL. No se deben utilizar anillos de prensar ni cadenas de prensar de los sistemas de conectores de prensado metálicos Profipress XL, Sanpress XL, Sanpress Inox XL y Prestabo XL de Viega.

Posibles combinaciones de máquinas de prensar y mordazas de prensado

Máquinas de prensar	Mordazas de prensado	Anillos de prensar	Kit
Tipo 2 (PT2) PT3 EH / AH Pressgun 4 / 5 Pressgun 6 Plus	DN10–DN25 del modelo 4299.9	DN15 del modelo 4296.1, con mordaza articulada Z1 del modelo 2296.2 DN32 a DN50 del modelo 4296.1, con mordaza articulada Z2 del modelo 2296.2	Mordazas de prensado DN15 a DN25, anillos de prensar DN32 a DN50, mordaza articulada Z2 del modelo 4299.61
Tipo 2 (PT2) PT3 EH Pressgun 4 / 5 Pressgun 6 Plus	—	DN65 a DN100 del modelo 4296.1XL, con Pressgun-Press Booster del modelo 4296.4XL	Anillo de prensar DN65 y Pressgun-Press Booster del modelo 4296.2XL Anillos de prensar DN80 y DN100 del modelo 4296.5XL
Picco Pressgun Picco Pressgun Picco 6 / 6 Plus	DN10 y DN15 del modelo 4284.9	DN15 del modelo 4296.1, con mordaza articulada P1 del modelo 2496.1	—

Para establecer una unión prensada se necesitan las siguientes herramientas:

- cortatubos o sierra para metales de dientes finos o tronzadora con muela o sierra tronzadora con velocidad de corte lenta
- desbarbador o lima de media caña y rotulador de color para dibujar marcas
- máquina de prensar con una fuerza de prensado constante, véase ↗ “Posibles combinaciones de máquinas de prensar y mordazas de prensado” en la página 27.
- anillo de prensar (D2½–4), Pressgun-Press Booster con mordaza articulada fija, adecuado para el diámetro de tubo y con el perfil apropiado

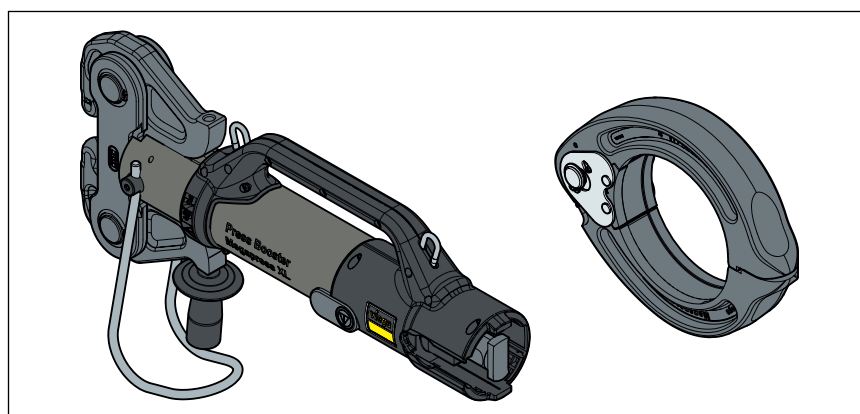


Fig. 8: Pressgun-Press Booster, anillo de prensar Megapress XL

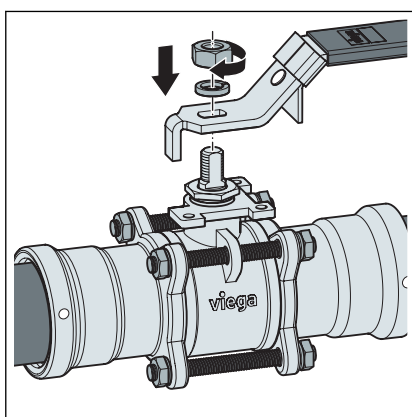


Para el prensado, Viega recomienda utilizar herramientas de sistema Viega.

Las herramientas de prensado del sistema Viega han sido especialmente desarrolladas y adaptadas para el mecanizado de los sistemas de conectores de prensado de Viega.

3.4 Montaje

3.4.1 Montaje de la palanca



- Monte la palanca adjunta.

INFORMACIÓN: La palanca solo puede montarse en una posición, por lo que hay que tener en cuenta el sentido de cierre y las distancias mínimas de la palanca al instalar la válvula de bola.

- Coloque la arandela elástica y apriete la tuerca con una llave de boca (observe la medida de la llave).

D [pulgadas]	Medida de llave (MLL)
2½	30
3	30
4	36

3.4.2 Cambiar el elemento de sellado

Recambio fiable de los elementos de sellado



Indicación importante

Los elementos de sellado de los conectores de prensado están adaptados, por las características específicas de sus materiales, a los medios y/o ámbitos de aplicación de los sistemas de tubos que correspondan y, por norma general, solo cuentan con el certificado necesario en cada caso.

Por norma general, está permitido cambiar un elemento de sellado. El elemento de sellado se debe cambiar por una pieza de repuesto adecuada para el uso previsto ↪ *“Normativas del apartado: Elementos de sellado” en la página 7.* No está permitido utilizar otros elementos de sellado.

Si el elemento de sellado redondo en el conector de prensado presenta daños evidentes, se debe cambiar por un elemento de sellado redondo de repuesto de Viega del mismo material.

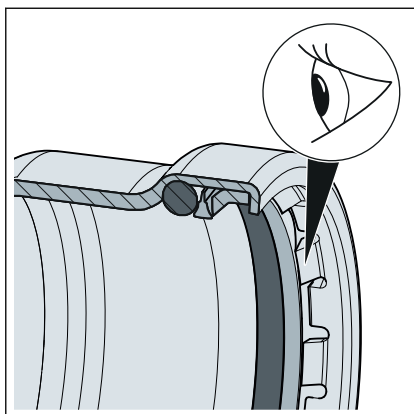
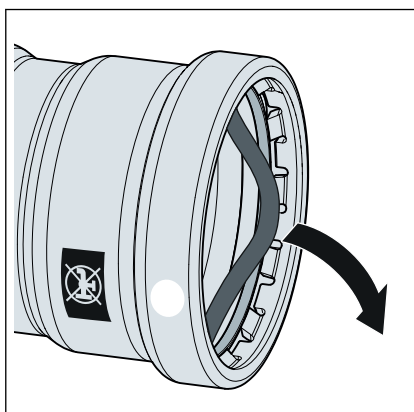
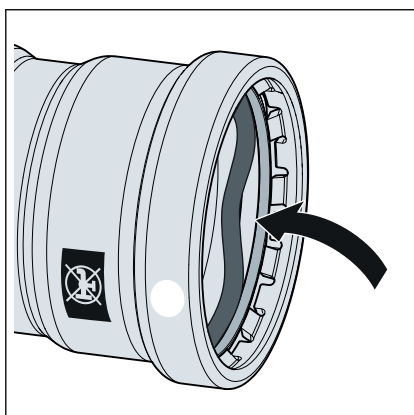


Fig. 9: Anillo cortante

Retirar el elemento de sellado



Colocar el elemento de sellado



¡ATENCIÓN! Riesgo de lesiones provocadas por los cantos afilados

Sobre el elemento de sellado hay un anillo cortante que tiene los cantos muy afilados (véase la flecha). Al cambiar el elemento de sellado existe riesgo de sufrir cortes.

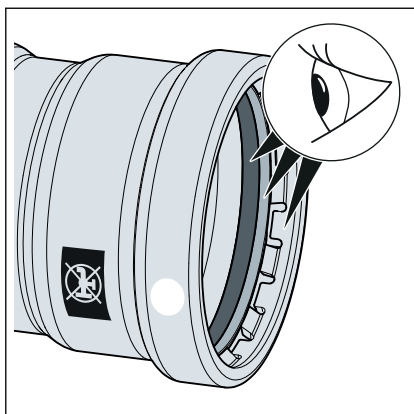
- No introduzca las manos desnudas en el conector de prensado.



No utilice objetos puntiagudos ni afilados para retirar el elemento de sellado, que puedan dañar el elemento de sellado o la acanaladura.

- Retire el elemento de sellado de la acanaladura. Proceda con cuidado, para que el apoyo del elemento de sellado no sufra daños.

- Coloque en la acanaladura un elemento de sellado nuevo, modelo 4286XL, que esté intacto.
Asegúrese de que el anillo cortante no daña el elemento de sellado.
- Asegúrese de que el elemento de sellado está completamente encajado en la acanaladura.



- En el conector de prensado se ha colocado el elemento de sellado correcto.
FKM = negro mate
- El elemento de sellado, el anillo separador y el anillo cortante no presentan daños.
- El elemento de sellado, el anillo separador y el anillo cortante están completamente encajados en la acanaladura.

3.4.3 Acortar tubos



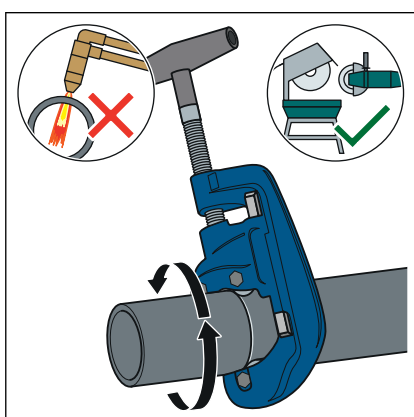
¡AVISO! Uniones prensadas no estancas por daños en los materiales

Si los tubos o los elementos de sellado están dañados, las uniones prensadas pueden dejar de ser estancas.

Para evitar daños en los tubos y en los elementos de sellado, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- No utilice sopletes de corte para acortar los tubos.
- No utilice grasas ni aceites (como, p. ej., aceites de corte).

Más información sobre las herramientas: ↪ *Capítulo 3.3.4 “Herramientas necesarias” en la página 26.*



- Cortar el tubo con un cortatubos, con una tronzadora con muela o con una sierra para metales de dientes finos. No deben utilizarse sopletes de corte

Procure no arañar la superficie del tubo.

3.4.4 Desbarbar tubos

Después de cortar un tubo, los extremos se deben desbarbar cuidadosamente por dentro y por fuera.

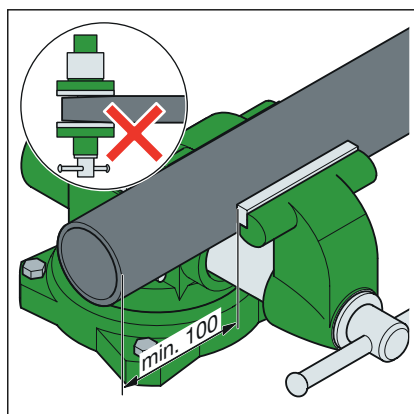
Con el desbarbado se evita que el elemento de sellado sufra daños o que el conector de prensado se ladee durante el montaje. Viega recomienda utilizar un rebarbador.

- D2½, 3 (modelo 2292.4XL)
- D4 (lima de media caña)



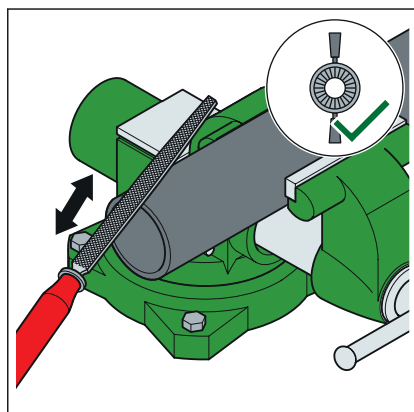
¡AVISO!
Daños por utilización de las herramientas inadecuadas.

Para desbarbar, no utilice muelas abrasivas ni herramientas similares. Los tubos podrían resultar dañados.



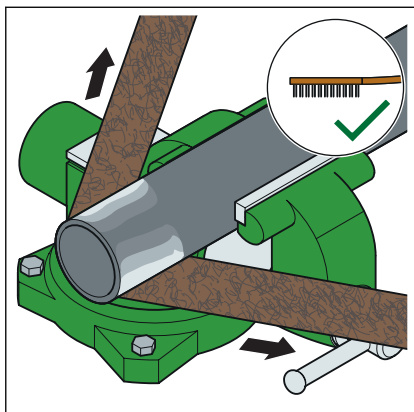
- Sujete el tubo en el tornillo de banco.
- Sujete el tubo por un punto que esté, como mínimo, a 100 mm de distancia (a) del extremo del tubo.

Los extremos del tubo no deben doblarse ni dañarse.

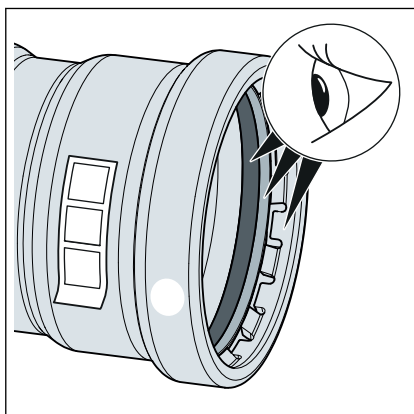


- Desbarbe el interior y el exterior del tubo.

3.4.5 Prensar la unión

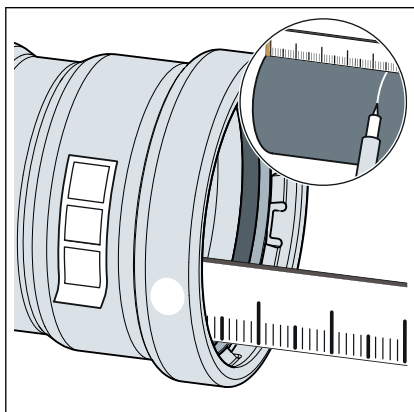


- Con un cepillo de alambre, con una esponja de limpieza o con papel de lija, retire las partículas sueltas de suciedad y de óxido de la zona de prensado.



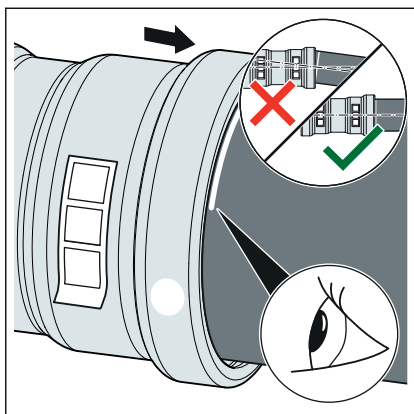
Requisitos:

- El extremo del tubo no está doblado ni dañado.
- El tubo está desbarbado.
- En el conector de prensado se ha colocado el elemento de sellado correcto.
FKM = negro mate
- El elemento de sellado, el anillo separador y el anillo cortante no presentan daños.
- El elemento de sellado, el anillo separador y el anillo cortante están completamente encajados en la acanaladura.

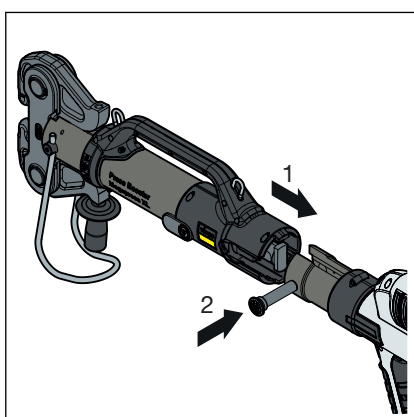


- Mida y marque la profundidad de inserción.

D [pulgadas]	Profundidad de inserción [mm]
2 1/2	46
3	59
4	80

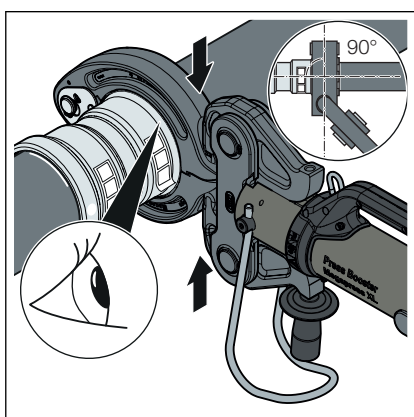


- Introduzca el conector de prensado en el tubo hasta la profundidad de inserción marcada. No ladee el conector de prensado.

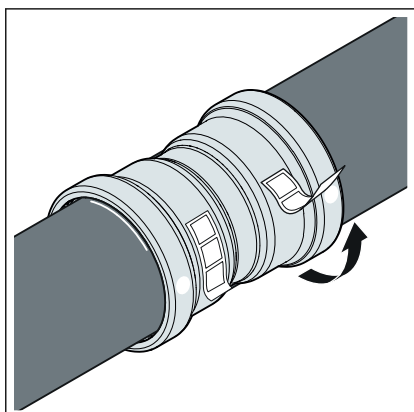


- Colocar el Press Booster en la máquina de prensar e introducir el pasador de retención hasta que quede encajado.

INFORMACIÓN: Tenga en cuenta las instrucciones del manual de la herramienta de prensado.



- Coloque el anillo de prensar XL en el conector de prensado. Observe que el anillo de prensar está colocado correctamente.
- Coloque la mordaza articulada del Pressgun-Press Booster en los alojamientos del anillo de prensar.
- Llevar a cabo dos procesos de prensado.**
En caso necesario, ejecute una carrera de reposición.
- Abra la mordaza articulada y retire el anillo de prensar.



- Retire la etiqueta adhesiva de control.
 - La unión ha quedado marcada como prensada.

3.4.6 Prueba de estanqueidad

Antes de la puesta en servicio, el instalador debe llevar a cabo una prueba de estanqueidad.

Esta prueba se debe llevar a cabo cuando la instalación ya esté lista, pero aún no cubierta.

Se deben respetar las directrices aplicables; véase ↗ “Normativas del apartado: Prueba de estanqueidad” en la página 8.

La prueba de estanqueidad también se debe llevar a cabo según las directrices aplicables en las instalaciones de agua no potable; véase ↗ “Normativas del apartado: Prueba de estanqueidad” en la página 8.



Además, compruebe la estanqueidad externa en la caja de empaquetadura y en los empalmes de brida de la válvula de bola. Si se produce una fuga, consulte la información sobre estanqueidad exterior, véase ↗ Capítulo 3.5 “Inspección” en la página 35.

Guarde un registro del resultado.

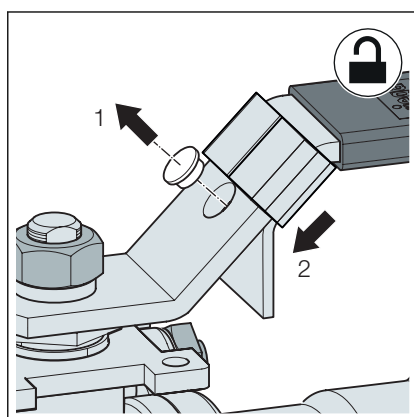


Después de realizar una prueba de estanqueidad con agua, la instalación debe permanecer completamente llena, para evitar la corrosión.

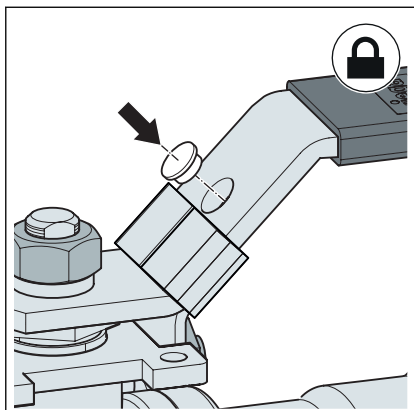
Se deben tener en cuenta los requisitos que debe reunir el agua de llenado y de añadido de acuerdo con las directrices aplicables; véase ↗ “Normativas del apartado: Prueba de estanqueidad” en la página 8.

3.4.7 Cierre de la válvula de bola

La válvula de bola puede ser asegurada contra un accionamiento accidental y/o no autorizado.



- Mueva la válvula de bola a la posición deseada (abierto/cerrado).
- Retire el tapón de seguridad de la empuñadura.
- Enclave el bloqueo de posición.



- Vuelva a introducir el tapón de cierre en la empuñadura.
- Como alternativa, instale un accionamiento con cierre para protegerlo de una operación no autorizada.

3.5 Inspección



Informe a su cliente o al operador de la instalación de que debe realizarse una inspección una vez al año.

Estanqueidad exterior

- Compruebe la estanqueidad de la válvula de bola en la caja de empaquetadura y en los empalmes de brida.
 - Si se produce una fuga en el empalme de brida, apriete los pernos lentamente en cruz hasta eliminar la fuga.
 - Si se produce una fuga en la caja de empaquetadura, apriete el prensaestopas lentamente en cruz hasta eliminar la fuga, véase *☞ Capítulo 3.5.2 "Reajuste de la caja de empaquetadura" en la página 43.*
- Tras la impermeabilización, realice una prueba de funcionamiento.
 - Si la válvula de bola solo se puede accionar con dificultad o no se puede accionar en absoluto después de volver a apretar los tornillos, sustituya las juntas de la parte central, véase *☞ Capítulo 3.5.1 "Sustitución de los elementos de sellado en la parte central" en la página 36.*

3.5.1 Sustitución de los elementos de sellado en la parte central



Para sustituir los elementos de sellado, se requiere el kit de reparación, modelo 4275.9XL, en el tamaño de tubo correspondiente a la válvula de bola.

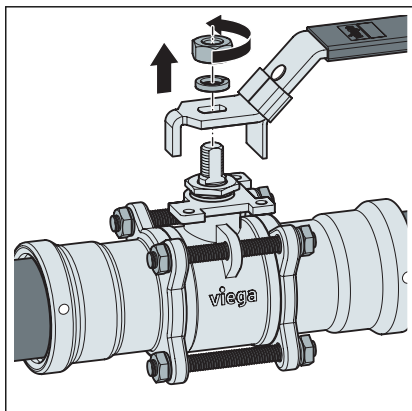


¡AVISO!

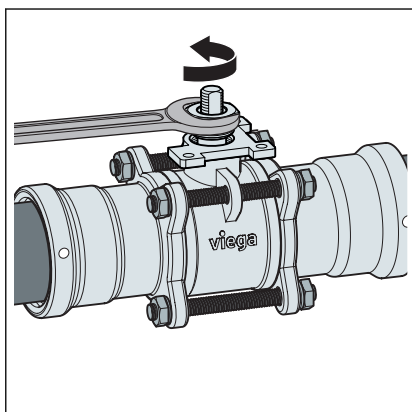
Tras el desmontaje, guarde los componentes internos de forma que estén protegidos de la suciedad y los daños.

Compruebe que los componentes internos no estén sucios ni dañados antes de montarlos. Limpie los componentes si es necesario.

- Cierre la línea de suministro, asegúrela contra la apertura no autorizada y drene la sección del conducto.
- Abra la válvula de bola.
- Afloje la tuerca con una llave de boca.
- Retire la tuerca, la arandela elástica y la manija, pero no las deseche.

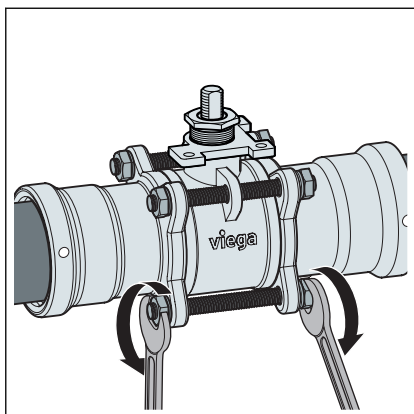


D [pulgadas]	Medida de llave (MLL)
2½	30
3	30
4	36



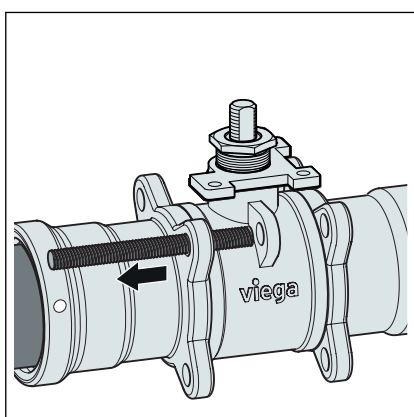
- Afloje la caja de empaquetadura con una llave de boca.

D [pulgadas]	Medida de llave (MLL)
2½	30
3	30
4	40

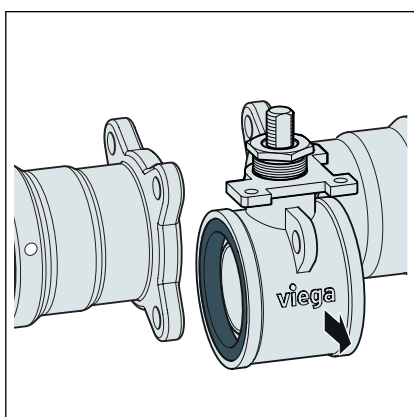


► Suelte los empalmes de brida.

D [pulgadas]	Medida de llave (MLL)
2½	19
3	22
4	22

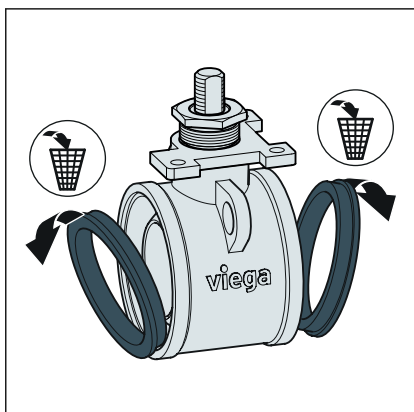


► Retire los pernos roscados.

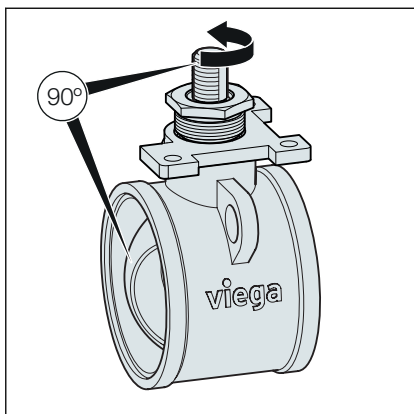


► Retire lateralmente la parte central de la válvula de bola.

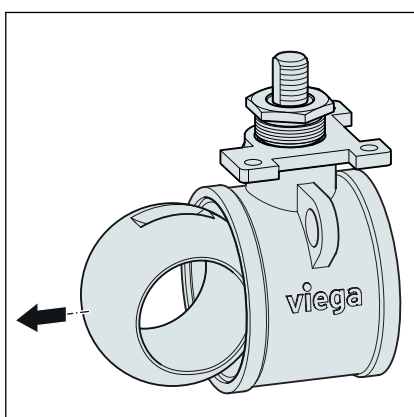
¡AVISO! Para garantizar el funcionamiento de la válvula de bola después de la sustitución de las juntas, la parte central debe ser montada en la misma posición que antes del desmontaje.



► Retire y deseche las viejas juntas de PTFE.

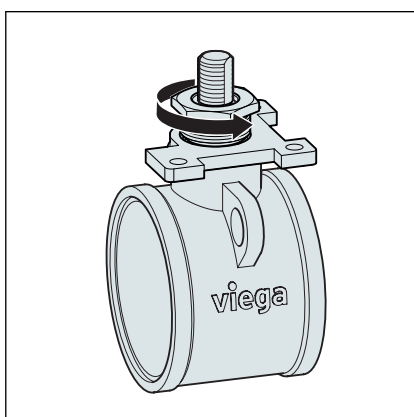


► Gire la bola 90°.

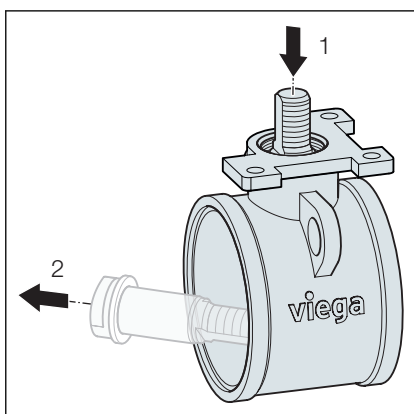


► Retire la bola.

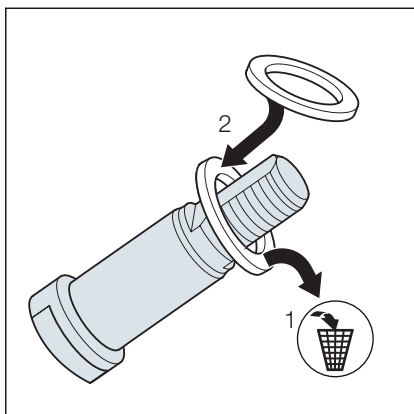
► Limpia la bola.



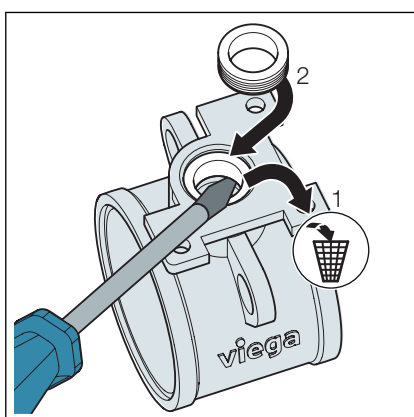
► Desenrosque la caja de empaquetadura.



► Empuje el eje selector de arriba a abajo.

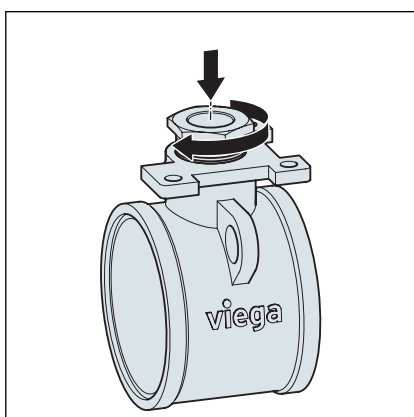


- Sustituya la junta del eje de selector.
- Deseche la junta vieja.

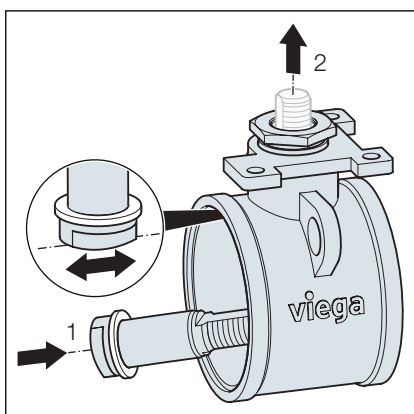


¡AVISO! La junta no puede retirarse sin destruirla. Compruebe si hay un elemento de sellado de repuesto antes de retirarlo.

- Retire y sustituya la junta con una herramienta adecuada.
- Deseche la junta vieja.

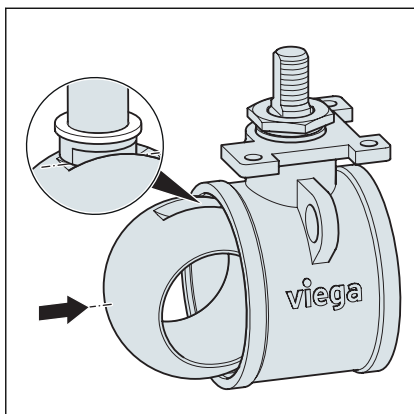


- Apriete la caja de empaquetadura a mano.

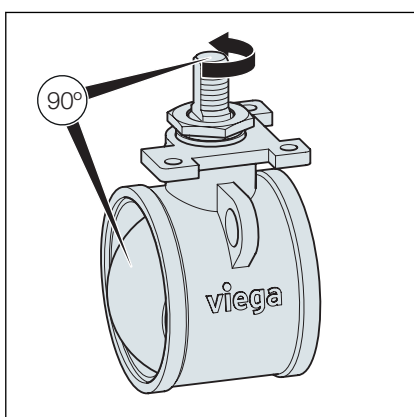


- Inserte el eje selector con la nueva junta desde abajo.

INFORMACIÓN: El eje debe apuntar en el sentido de flujo.



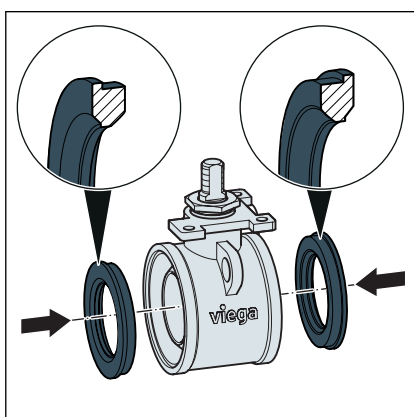
➤ Vuelva a colocar la bola limpia.



➤ Gire la bola 90° (abra la válvula de bola).

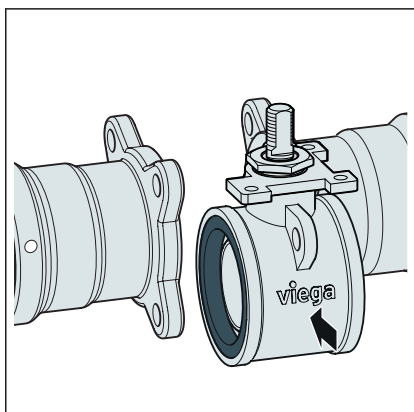
➤ Apriete bien la caja de empaquetadura.

D [pulgadas]	Medida de llave (MLL)
2½	30
3	30
4	40



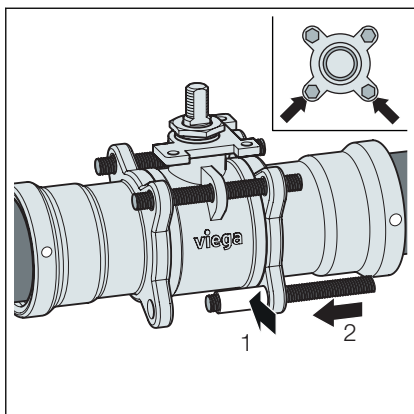
➤ Introduzca las nuevas juntas de PTFE en la parte central.

¡AVISO! Asegúrese de colocar las dos juntas.



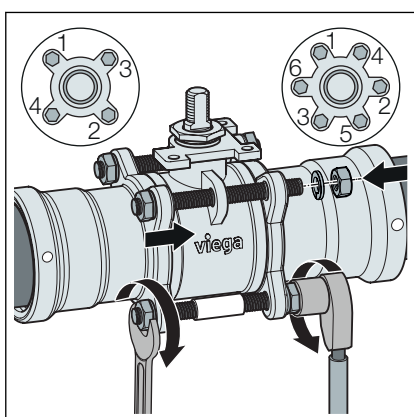
➤ Coloque la parte central.

¡AVISO! Para garantizar el funcionamiento de la válvula de bola, la parte central debe montarse en la misma posición que durante el desmontaje.



- Engrase los pernos roscados e insértelos con las ayudas de centrado.

¡AVISO! Inserte las ayudas de centrado en la parte inferior cuando la posición de montaje de la válvula de bola es horizontal y en la parte posterior cuando la posición de montaje es vertical.

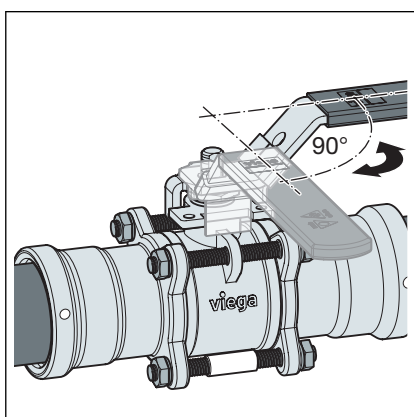


- Apriete los pernos roscados en cruz con la mano.

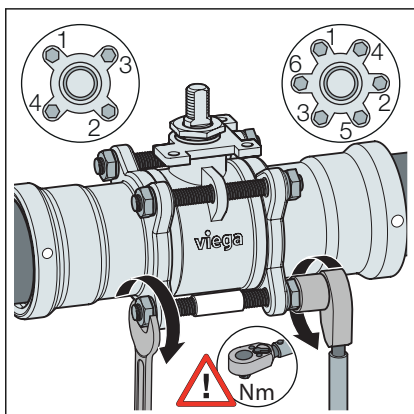
¡AVISO! Asegúrese de insertar las arandelas.

Respete la secuencia de apriete:

- D2½ y D3: secuencia para cuatro pernos roscados
- D4: secuencia para seis pernos roscados



- Coloque la empuñadura sin apretarla.
- Para centrar las juntas y la inserción, gire la bola 90° (cierre cerrado).
- Compruebe si la brida y la parte central están alineadas.
- Gire la bola hacia atrás 90° (cierre abierto).
- Retire la empuñadura de nuevo.



- Apriete los pernos en cruz.

Respete el par máximo de apriete.

¡AVISO!

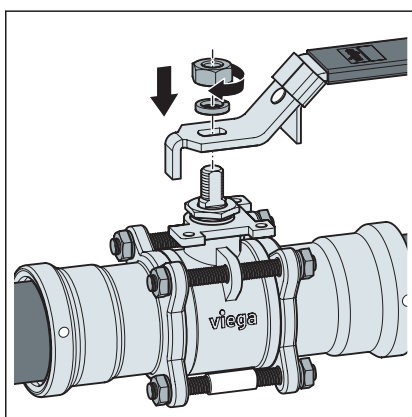
Respete la secuencia de apriete:

- D2½ y D3: secuencia para cuatro pernos roscados
- D4: secuencia para seis pernos roscados

D [pulgadas]	Medida de llave (MLL)
2½	19
3	22
4	22

Pares de apriete

Tamaño (pulgadas)	2½	3	4
Par máximo de apriete (Nm)	60	60	60



- Monte la empuñadura.

¡AVISO! Para garantizar el funcionamiento de la válvula de bola, la palanca debe montarse en la misma posición que durante el desmontaje. Compruebe el funcionamiento del giro de 90° después del montaje.

- Coloque la arandela de presión y apriete la tuerca con una llave de boca. Observe la medida de llave.

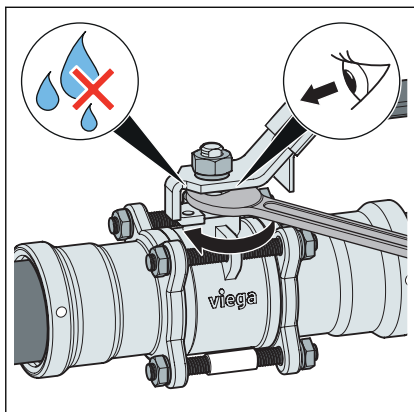
D [pulgadas]	Medida de llave (MLL)
2½	30
3	30
4	36

- Realice una prueba de estanqueidad después de sustituir la parte central.

En caso de fuga en la caja de empaquetadura: apriete con cuidado la caja de empaquetadura hasta eliminar la fuga, véase [Capítulo 3.5.2 “Reajuste de la caja de empaquetadura”](#) en la página 43.

En caso de fuga en la brida: reapriete los tornillos en cruz hasta eliminar la fuga.

3.5.2 Reajuste de la caja de empaquetadura



- Encaje la llave de boca en el prensaestopas.
- Apriete con cuidado la caja de empaquetadura hasta que no haya fugas.
- Compruebe el par de accionamiento de la válvula de bola.

D [pulgadas]	Medida de llave (MLL)
2½	30
3	30
4	40

3.6 Eliminación

El producto y el embalaje se deben separar en los grupos de materiales que correspondan (p. ej., papel, metales, plásticos, metales no ferrosos), y eliminarse de acuerdo con la legislación nacional vigente.



Conducciones de Agua Viega, S.L.

info@viega.es

viega.es

ES • 2022-02 • VPN210145

