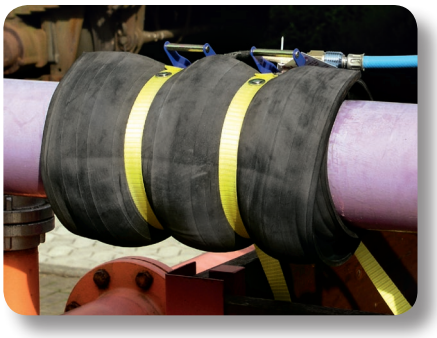
Emergency Pneumatics.

Manual de uso

VETTER Tapafugas



Referencia 9987034104 | © Vetter GmbH I 01/19 I Se declina toda responsabilidad por eventuales errors.
Reservado el derecho a modificaciones

Indice

1. Introducción 4
   - 1.1 Símbolos utilizados 4
   - 1.2 Uso adecuado 5
2. Indicaciones de seguridad 5
   - 2.1 Indicaciones generales 5
   - 2.2 Indicaciones de peligro 6
   - 2.3 Indicaciones de aviso 6
3. Funcionamiento de los tapafugas 7
   - 3.1 Funcionamiento con dispositivo de control, manguera de llenado y botella de aire comprimido 7
   - 3.2 Funcionamiento con dispositivo de control, manguera de llenado y otras fuentes de aire comprimido 8
   - 3.3 Funcionamiento con bomba manual y a pedal 9
   - 3.4 Funcionamiento con bomba de aire a pedal ..... con válvula de seguridad y manómetro 9
4. Aplicación de los tapafugas 10
   - 4.1 Empleo de la funda protectora contra ácidos 10
   - 4.2 Preparaciones para el uso 10
   - 4.3 Manejo de las carracas tensoras 12
5. Mantenimiento y cuidado 13
   - 5.1 Intervalos de mantenimiento 13
   - 5.2 Limpieza de la válvula de seguridad 14
   - 5.3 Comprobación visual de las válvulas de seguridad 14
6. Sistema tapafugas Vetter de alta presión 15
   - 6.1 Descripción 15
   - 6.2 Indicaciones de seguridad 15
   - 6.3 Conexión a tierra 15
   - 6.4 Indicaciones de uso 16
   - 6.5 Características técnicas Sistema tapafugas de alta presión 17
7. Cojines tapafugas VETTER 18
   - 7.1 Cojín tapafugas LD 50/30 1,5 bar 18
   - 7.2 Cojín tapafugas LD 50/30 S 12 bar con ranuras para correas 18
   - 7.3 Cojín tapafugas LD 110/60 S XL 1,5 bar con ranuras para correas 19
   - 7.4 Cojín tapafugas modelo DLD 50/30 19

7.5 Características técnicas Cojines tapafugas 20

8. Minicojines tapafugas VETTER 21

8.1 Descripción. 21

8.2 Características técnicas Minicojines tapafugas 22

9. Cojines de drenaje para empalmes 23

9.1 Descripción. 23

9.2 Características técnicas cojines de drenajes para empalmes 24

10.Cojín tapafugas de drenaje al vacío 25

10.1 Cojín tapafugas de drenaje al vacío DLD 50 VAC. 25

10.2 Indicaciones de seguridad 25

10.3 Indicaciones de uso. 25

10.4 Después del uso 27

10.5 Características técnicas cojín tapafugas de drenaje al vacío. 28

11.Lanza tapafugas VETTER 28

11.1 Indicaciones de uso. 29

11.2 Características técnicas lanza tapafugas 30

12.Bandas antifugas VETTER. 31

12.1 Características técnicas 31

13.Abrazaderas hermetizadoras para tuberías. 32

13.1 Características técnicas abrazaderas hermetizadoras para tuberías 32

14.Pasta tapafugas Vetter 33

14.1 Descripción. 33

15.Cojín hermetizador VETTER para bocas de alcantarilla 34

15.1 Cojín hermetizador Vetter universal para bocas de alcantarilla 34

15.2 Cojín hermetizador para bocas de alcantarilla compacto . . . 34

15.3 Características técnicas Cojín hermetizador para bocas de alcantarilla 36

16.Lista de materiales y consistencia 37

16.1 Lista de materiales. 37

16.2 Resistencia a la temperatura 37

16.3 Lista de consistencia 38

1. Introducción

Condición previa para el manejo seguro y el funcionamiento sin fallos de los tapafugas Vetter es el conocimiento y cumplimiento de este manual de uso y las indicaciones de seguridad.

En caso de un almacenamiento a largo plazo hay que tener en cuenta la DIN 7716.

Además se deben cumplir también las normas oficiales aplicables de protección y seguridad en el trabajo, así como las normas sobre prevención de accidentes y las normas generales de la técnica.

Estas instrucciones de uso deben considerarse como parte del producto y deben guardarse durante la vida útil del mismo. En caso de traspaso del producto también hay que entregar estas instrucciones de uso al siguiente usuario.

1.1 Símbolos utilizados

En el texto se utilizan los siguientes símbolos para advertencias sobre peligros y avisos:

⚠ PELIGRO	Este símbolo describe una amenaza de peligro inminente. Si no se evita la consecuencia son la muerte o lesiones gravísimas.
⚠ ADVERTENCIA	Este símbolo describe una posible situación peligrosa. Si no se evita la consecuencia pueden ser la muerte o lesiones gravísimas.
⚠ ATENCIÓN	Este símbolo describe una posible situación peligrosa. Si no se evita las consecuencias pueden ser lesiones leves o poco importantes.
ATENCIÓN	Este símbolo describe una posible situación dañina. Si no se evita podrían dañarse el producto o algo en sus alrededores.

1.2 Uso adecuado

Dependiendo del uso los tapafugas Vetter solo deben llenarse con aire comprimido y solo con el dispositivo de llenado original hasta la presión correspondiente. Solo se utilizan para la hermetización de fugas en recipientes y tuberías.

Un uso inadecuado de los tapafugas Vetter comprende:

- ✓ Manejo o mantenimiento inadecuado de los tapafugas.
- ✓ Uso de los tapafugas con dispositivos de seguridad defectuosos o con dispositivos de llenado colocados inadecuadamente o defectuosos.
- ✓ El incumplimiento de las indicaciones del manual de uso con respecto a almacenamiento, manejo y mantenimiento de los tapafugas.
- ✓ Control inadecuado de los accesorios, que están sometidos a un desgaste.
- ✓ Tareas de mantenimiento realizadas inadecuadamente

Un uso adecuado implica también:

- ✓ Observar todas las indicaciones de este manual de uso.
- ✓ El cumplimiento de los plazos de mantenimiento y cuidado descritos en el capítulo "Mantenimiento y cuidado"

2. Indicaciones de seguridad

El uso de los tapafugas Vetter tiene como condición previa el conocimiento y el cumplimiento de este manual de uso.

2.1 Indicaciones generales

Condición previa es el cumplimiento de las normas aplicables de protección y seguridad en el trabajo, las normas de prevención de accidentes (por ejemplo normas de seguridad de la DGUV) así como las normas generales de la técnica.

Antes de utilizar los tapafugas hay que comprobar si son resistentes a los materiales peligrosos. ¡Para ello consultar la lista de consistencia!

La funda de PVC para protección contra ácidos para cojines tapafugas ofrece una mayor protección contra salpicaduras ácidas. Cumplir las normas sobre el manejo de líquidos peligrosos.

Se debe llevar la ropa y equipamiento de protección personal – ropa de protección, guantes, casco, protección facial y/u ocular, protección respiratoria, protección completa – dependiendo del grado de peligro y la situación.

PELIGRO

PELIGRO

PELIGRO

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA

2.2 Indicaciones de peligro

¡Peligro de explosión! En caso de fuga de líquidos o gases inflamables evitar cualquier chispa por recubrimientos o dispositivos de control.

Los tapafugas Vetter solo pueden ser llenados si están bien sujetos. Llenar los tapafugas solamente hasta que la fuga esté cerrada (presión de funcionamiento máx. 1,5 o 12 bar). Si se llenan más los tapafugas esto puede dañar el tubo o el recipiente debido a la presión creada.

Una fuga en un tanque o recipiente es una zona débil. Por ello hay que evitar cualquier daño adicional, llenando los tapafugas solo hasta que ya no salgan líquido o gas. Esto ya puede suceder con una presión inferior a la presión de funcionamiento máxima permisible.

2.3 Indicaciones de aviso

Antes y después de cada intervención hay que comprobar que los tapafugas y los accesorios estén en perfecto estado. ¡Tapafugas y accesorios dañados o limitados en su uso representan una fuente de peligro y no deben ser usados!

Todos los dispositivos de control están provistos de una válvula de seguridad, que corresponde a la sobrepresión de funcionamiento máxima permisible de los tapafugas. Al sobrepasar la sobrepresión máxima de funcionamiento, la válvula de seguridad purga. La tolerancia para la apertura y cierre de las válvulas de seguridad debe ser de un máximo de ± 10 %. La presión ajustada no debe ser cambiada. Si el precinto en la parte superior de la válvula no estuviera, no está asegurado un funcionamiento seguro y la válvula de seguridad debe ser sustituida. La presión de entrada admisible en el dispositivo de control (marca en el acoplamiento de entrada) no debe ser sobrepasada.

Antes de colocar los tapafugas, tapar bordes afilados y/o zonas puntiagudas con placas de hermetización suficientemente grandes. Así se evitan daños involuntarios en los tapafugas y una fuga indeseada de líquidos o gases peligrosos.

3. Funcionamiento de los tapafugas

En este capítulo indicaremos con que fuentes de aire comprimido pueden funcionar los tapafugas Vetter.

Tener en cuenta la correspondiente presión durante el funcionamiento de los tapafugas.

3.1 Funcionamiento con dispositivo de control, manguera de llenado y botella de aire comprimido

Las figuras representadas a continuación muestran la secuencia de acción para los tapafugas de 1,5 bar como ejemplo. Para otras presiones y otras fuentes de aire hay que utilizar los correspondientes tapafugas y accesorios.

Antes del llenado hay que sujetar bien y adecuadamente y según las normas de seguridad el cojín tapafugas con las correas tensoras sobre la zona de la fuga. Ver el capítulo 4.3 Manejo de las carracas tensoras.

Cojín tapafugas

✓ Paso 1
Conectar el cojín tapafugas LD 50/30 S 1,5 bar con la manguera de llenado.

Manguera de llenado

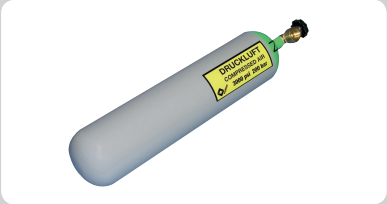
✓ Paso 2
Conectar la manguera de llenado con el dispositivo de control.

Dispositivo de control

✓ Paso 3
Conectar la manguera de conexión del manorreductor con el acoplamiento de entrada del dispositivo de control. Tener en cuenta la presión de entrada admisible del dispositivo de control.

Manorreductor

✓ Paso 4
Enroscar la rosca de conexión del manorreductor en la rosca interior del grifo de la botella de aire comprimido.



Botella de aire comprimido

3.2 Funcionamiento con dispositivo de control, manguera de llenado y otras fuentes de aire comprimido

Tener en cuenta las presiones de entrada máximas de los dispositivos de control para las distintas presiones (ver la siguiente tabla).

Presión utilizada	Presión de entrada máxima de los dispositivos de control
0.5 bar	2 bar
1.0 bar	2 bar
1.5 bar	2 bar
2.5 bar	4 bar
12.0 bar	14 bar

Conector para aire comprimido de camión

Acoplamiento ciego

Piezas de empalme del set de adaptadores

El set de adaptadores contiene piezas de empalme para las siguientes fuentes de aire comprimido:

Conector para aire comprimido de camión y acoplamiento ciego

Cerrar la manguera de control con el acoplamiento ciego.

El conector de llenado del neumático debe estar asegurado de serie con una válvula de seguridad.

La manguera de control debe ser cerrada con el acoplamiento ciego.

El camión debe ser asegurado mediante bloques de frenado contra un movimiento involuntario.

Red de aire comprimido de obra (fija)

Conexión al acoplamiento de salida de una red de aire comprimido.

Manorreductor previo, presión de entrada máx. 16 bar

Si la presión de salida de la red de aire comprimido sobrepasara la presión de llenado admisible del dispositivo de control, la pieza de empalme debe ser sustituida por el manorreductor previo

Válvula para neumático de camión

Para el llenado con una bomba manual o de pedal habitual en el mercado.

Conector para válvula de neumático de camión

Para la toma de aire de una rueda de reserva.

Empalme para compresor de obra

Empalme para compresor portátil

Manguera de suministro de aire, 10 m con llave de cierre

La manguera de suministro de aire, con llave de cierre, se puede utilizar como prolongación entre la fuente de aire y el dispositivo de control.

3.3 Funcionamiento con bomba manual y a pedal

Bomba de aire manual o a pedal con 2 m de manguera de conexión para la conexión al acoplamiento de entrada de un dispositivo de control.

3.4 Funcionamiento con bomba de aire a pedal con válvula de seguridad y manómetro

Bomba de aire a pedal 1,5 bar con válvula de seguridad y manómetro y 2 m de manguera de conexión para el llenado de cojines tapafugas.

¡En las figuras se ha simplificado la representación de modo que sólo aparece un cinturón de sujeción!

4. Aplicación de los tapafugas

En este capítulo se explicará como se utilizan los tapafugas Vetter.

Tener en cuenta durante el uso de los tapafugas las indicaciones de seguridad del capítulo 2 así como las correspondientes normas de protección laboral y de seguridad, normas de prevención de accidentes (por ejemplo DGUV) y las normas generales aceptadas de la técnica.

4.1 Empleo de la funda protectora contra ácidos

El diseño especial de la funda protectora contra ácidos permite el almacenamiento de las almohadillas de obturación de fuga listas para el empleo e incluyendo los cinturones de sujeción en el vehículo de servicio.

- ✓ **Ambos** cinturones de sujeción se pasan por la ranura de guía de cinturones o bien las argollas vertebradas.
- ✓ Las almohadillas se guardan eventualmente con una plancha acolchada debajo en la funda protectora contra ácidos y se asegura por medio de un cierre velcro. ¡Observe que la conexión de válvula se encuentre en la presilla!
- ✓ Los cinturones de sujeción se colocan en la bolsa con cierre velcro de arriba.

4.2 Preparaciones para el uso

- ✓ Elegir y ponerse el equipamiento de protección personal dependiendo del grado de peligrosidad.
- ✓ Marcar la zona de trabajo.
- ✓ Asegurarse que solo estén en la zona de trabajo/peligro las personas autorizadas.
- ✓ Elegir el cojín tapafugas/tapafugas de acuerdo con los requisitos.
- ✓ Tener en cuenta para ello la lista de consistencia y de materiales.
- ✓ Comprobar que el cojín tapafugas/tapafugas y los accesorios a utilizar estén completos y sin daños.
- ✓ ¡Cojines tapafugas/tapafugas y accesorios dañados no deben ser utilizados! La manguera de llenado y el dispositivo de control deben estar conectados ya con el cojín tapafugas/tapafugas.
- ✓ Colocar las correas tensoras alrededor del tanque/recipiente.
- ✓ Taponar la zonade la fuga ligeramente con el cojín tapafugas/tapafugas.

- ✓ Tensar después el tapafugas utilizado con las correas tensoras.
- ✓ Asegurarse que no haya personas en la zona de peligro.
- ✓ Llenar el tapafugas desde una posición segura, hasta que la fuga esté hermetizada.

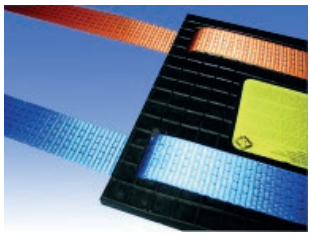
¡Peligro de explosión! En caso de fuga de líquidos o gases inflamables evitar cualquier chispa por recubrimientos o dispositivos de control.

Los tapafugas Vetter solo pueden ser llenados si están bien sujetos. Llenar los tapafugas solamente hasta que la fuga esté cerrada (presión de funcionamiento máx. 1,5 o 12 bar). Si se llenan más los tapafugas esto puede dañar el tubo o el recipiente debido a la presión creada.

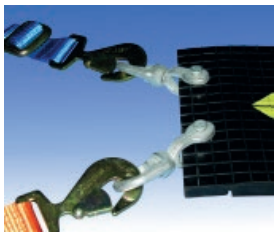
Una fuga en un tanque o recipiente es una zona débil. Por ello hay que evitar cualquier daño adicional, llenando los tapafugas solo hasta que ya no salgan líquido o gas. Esto ya puede suceder con una presión inferior a la presión de funcionamiento máxima permisible.

Antes de colocar los tapafugas, tapar bordes afilados y/o zonas puntiagudas con placas de hermetización suficientemente grandes. Así se evitan daños involuntarios en los tapafugas y una fuga indeseada de líquidos o gases peligrosos.

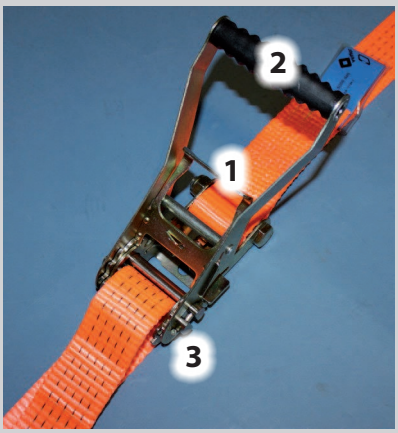
Los cojines tapafugas Vetter LD 50/30 1,5 bar están disponibles en 2 distintos modelos con diferentes posibilidades de fijación.

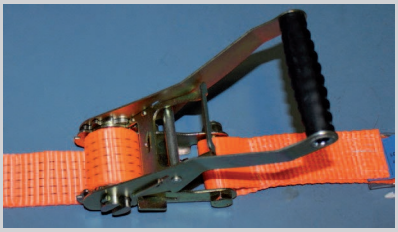


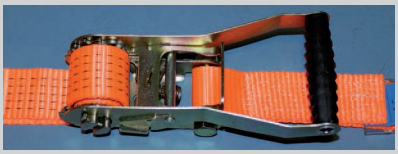
Cojín tapafugas con ranuras para pasar correas

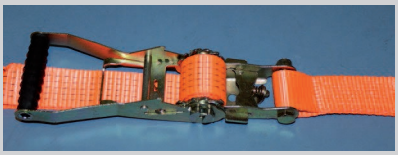


Cojín tapafugas con anillas giratorias









4.3 Manejo de las carracas tensoras

Colocación de la correa

Con la carraca cerrada tirar brevemente del dispositivo deslizante de funciones (1), para poder mover la palanca de la carraca (2). En posición adecuada introducir el extremo de la correa en el eje de ranura (3) y pasar tirando hasta que la correa esté tensa.

Tensar la correa

Activar la palanca de la carraca hasta conseguir la tensión de correa deseada o máxima. Durante este proceso deben formarse 1,5 vueltas en el eje de ranura.

Cerrar la carraca

Después de haber activado la carraca tirar del dispositivo deslizante de funcionamiento y mover la palanca de la carraca hacia la posición de bloqueo, hasta que el dispositivo deslizante pueda engancharse en la ranura de seguridad.

Abrir la carraca

Antes de abrir la carraca hay que asegurarse que el cojín tapafugas esté libre de presión, ya que al abrir la carraca la correa se suelta de golpe.

Para abrir la carraca hay que tirar del dispositivo deslizante de funcionamiento y girar la palanca de la carraca a aprox. 180º hasta el tope final, para que el dispositivo deslizante pueda ajustar en la última ranura posible. El eje de ranura ya no está bloqueado. La correa se puede enrollar y retirar de la carraca.

Las correas tensoras utilizadas en los sistemas de Vetter no presentan datos sobre las normas de fuerza manual (SHF por sus siglas en inglés) y de fuerza de pre-tensión (STF por sus siglas en inglés) porque aquí sólo se utilizan para amarrar flejes y no para el amarrado bajo (aseguramiento de la carga).»

5. Mantenimiento y cuidado

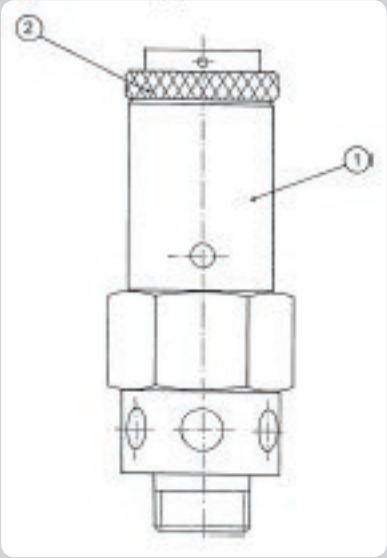
En este capítulo se explicará como cuidar los cojines tapafugas Vetter y que intervalos de mantenimiento se deben tener en cuenta.

5.1 Intervalos de mantenimiento

Una prueba de funcionamiento de las válvulas de seguridad solo se debe realizar sin el tapafugas. ¡Zona de sobrepresión! Una prueba de funcionamiento de las válvulas de seguridad con tapafugas puede resultar en un reventamiento del tapafugas

¿Cuándo?	¿Qué?	¿Qué hacer?
Después de cada uso	Tapafugas y accesorios	Comprobar si están completos, en perfecto estado y su funcionamiento. Revisión visual y de funcionamiento. Limpiar los tapafugas con agua caliente, limpiador neutral y si fuera necesario con un cepillo. Después dejar secar a temperatura de interior.
	Funda protectora contra ácidos	Si fuera necesario desechar y sustituir.
Como mínimo una vez al año	Dispositivos de control	Revisión visual y de funcionamiento. Comprobar el funcionamiento de los acoplamientos, boquillas, manómetro y válvulas de seguridad.
Como mínimo una vez al año	Mangueras de llenado	Revisión visual y de funcionamiento. Comprobar el funcionamiento y la estanqueidad de las boquillas de conexión y los acoplamientos.
Como mínimo una vez al año	Tapafugas	Revisión visual y de funcionamiento. Comprobar el funcionamiento del acoplamiento de conexión. Comprobar si hay desgarros, y/o daños por cortes, escoriaciones, cambios de superficie por influencia de productos químicos.

ATENCIÓN



5.2 Limpieza de la válvula de seguridad

Si una válvula de seguridad purga demasiado pronto debido a la entrada de un cuerpo extraño, abrir brevemente el dispositivo de purga (2) en dirección contraria a las agujas del reloj y limpiar con aire.

Si con esto no desaparece el cuerpo extraño, hay que desenroscar la parte superior completa de la válvula.

- ✓ Para ello colocar los alicates para tubo a la altura (1).
- ✓ Después de desenroscar retirar con cuidado el cono de la válvula y retirar el cuerpo extraño de la placa de sellado.
- ✓ Volver a enroscar bien la parte superior de la válvula y comprobar si funciona bien.
- ✓ No se deben realizar cambios en la presión ajustada.
- ✓ Si ha sido retirado el precinto de la parte superior de la válvula, un seguro funcionamiento ya no está garantizado. La válvula de seguridad debe ser enviada al fabricante.
- ✓ En caso de heladas por alta humedad del aire o por bajas temperaturas se puede utilizar un spray anticongelante de los habituales en el mercado.

5.3 Comprobación visual de las válvulas de seguridad

Las válvulas de seguridad están precintadas.

⚠ ADVERTENCIA

Si ha sido retirado el precinto en la parte superior de la válvula, un funcionamiento seguro ya no está garantizado. La válvula de seguridad debe ser sustituida.

- ✓ Precintos existentes y bien.

Los modelos antiguos de las válvulas de seguridad tenían precintos aduaneros

Los modelos nuevos de las válvulas de seguridad tienen placas de precinto

6. Sistema tapafugas Vetter de alta presión

6.1 Descripción

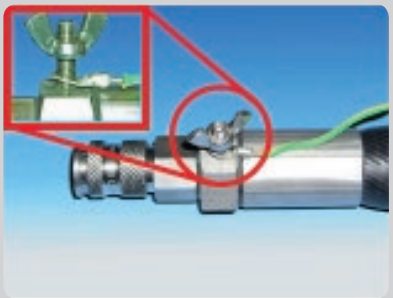
El sistema tapafugas de alta presión se compone, dependiendo del modelo, de una o tres mangueras tapafugas. Sirve para tapar piezas en T, arcos de tuberías o racores de conexión problemáticos. Placas hermetizadoras adicionales en diferentes materiales (NBR, EPDM, FKM) aumentan la resistencia.

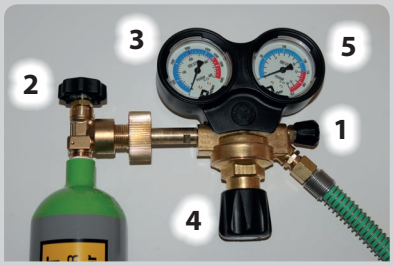
6.2 Indicaciones de seguridad

Tener en cuenta las normas pertinentes de seguridad en el trabajo. ¡Peligro de explosión! En caso de fugas de líquidos o gases inflamables, evitar cualquier chispa debido a recubrimientos o dispositivos de control.

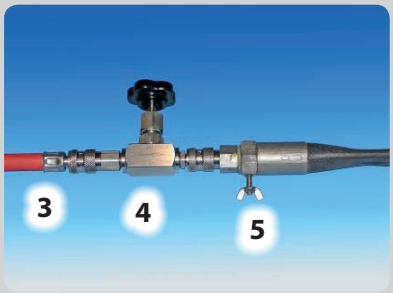
6.3 Conexión a tierra

- ✓ La válvula de llenado, así como todos los acoplamientos y conexiones en las mangueras de hermetización y en la manguera de llenado son de acero fino.
- ✓ Las mangueras de hermetización son completamente conductoras y están equipadas en ambos lados con un dispositivo de conexión a tierra.
- ✓ Fijar el cable a tierra en el dispositivo para conexión a tierra que está la manguera de hermetización.
- ✓ Fijar el cable a tierra manualmente con la tuerca de mariposa.
- ✓ Antes del uso, comprobar si el sistema tapafugas Vetter de alta presión es resistente a material peligroso.





Válvula de bola diferente!



- ✓ Llevar la ropa de protección necesaria y prescrita para la intervención.

6.4 Indicaciones de uso

- ✓ Elegir la manguera de hermetización tapafugas adecuada para la fuga y colocar una placa dehermetización de EPDM, NBR o FKM.
- ✓ Rodear la tubería a hermetizar de tal manera, que la primera capa de la manguera tapafugas tape completamente la fuga.
- ✓ Tal como se muestra a continuación pasar una capa por debajo de la manguera tapafugas.

Después conectar el dispositivo de llenado de la siguiente manera:

- ✓ Conectar el manorreductor en la botella de aire comprimido.
- ✓ Cerrar la válvula de purga (1) girando en dirección a las agujas del reloj.
- ✓ Después abrir el grifo de la botella (2) lentamente.
- ✓ El manómetro previo indica la presión en la botella (3).
- ✓ Ajustar la presión de trabajo en el volante de regulación (4) de 14 bar.
- ✓ La presión reducida es indicada en el manómetro de presión de trabajo (5).

- ✓ Unir la válvula de purga (1) con la manguera de conexión (2) del manorreductor.
- ✓ Conectar la válvula de purga (1) a la manguera de llenado roja (3).
- ✓ ¡Cerrar la válvula de purga!
- ✓ Conectar la manguera de llenado roja (3) con la válvula de llenado cerrada (4) y acoplar a la manguera tapafugas(5).
- ✓ Para llenar la manguera de sellado abrir la válvula de salida en el manorreductor girando en dirección a las agujas del reloj.
- ✓ Abrir con cuidado la válvula de llenado y llenar la manguera tapafugas solo hasta que la zona dañada esté hermetizada.
- ✓ Cerrar después la válvula de llenado.
- ✓ Para retirar el dispositivo de llenado cerrar de la válvula de salida en el manorreductor y abrir la válvula de purga. La manguera de llenado libre de presión puede ser desacoplada sin problemas de la válvula de llenado.
- ✓ El sistema tapafugas de alta presión colocado, debe ser vigilado constantemente.
- ✓ La tubería dañada puede ser desconectada ahora sin problemas y reparada después del vaciado.

6.5 Características técnicas Sistema tapafugas de alta presión

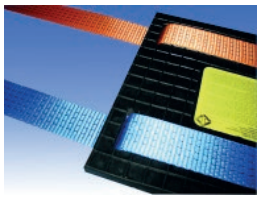
		Manguera tapafugas 1.500 mm	Manguera tapafugas 2.500 mm	Manguera tapafugas 3.500 mm
Referencia		**1500015901**	**1500016001**	**1500016101**
Sobrepresión de funcionamiento máx.	bar	14	14	14
	psi	203	203	203
Necesidad de aire a 14 bar	litro	11,1	20	27,9
	cu. ft.	0,4	0,7	1
Temperatura	°C	-30/+80	-30/+80	-30/+80
	°F	-22/+176	-22/+176	-22/+176
Peso aprox.	kg	1,1	1,4	1,8
	lbs	2,5	3	3,9

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas en el marco de la mejora del producto.

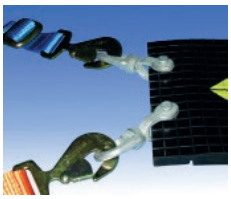
7. Cojines tapafugas VETTER

7.1 Cojín tapafugas LD 50/30 1,5 bar

Los cojines tapafugas Vetter LD 50/30 existen en 2 modelos diferentes con diferentes posibilidades de sujeción.



Cojín tapafugas con ranuras para pasar correas



Cojín tapafugas con anillas giratorias

Los cojines tapafugas Vetter 1,5 bar pueden ser utilizados en recipientes y tanques para la hermetización de fugas.

- ✓ Conectar la manguera de llenado con el acoplamiento de conexión del cojín tapafugas 1,5 bar elegidos y con la boquilla de la bomba de aire a pedal 1,5 bar.
- ✓ El suministro de aire se puede realizar con bomba de aire manual o de pedal, manorreductor y botella de aire comprimido o por red de aire comprimido de obra o desde el dispositivo de frenado por aire comprimido de un camión.
- ✓ Colocar o deslizar el cojín tapafugas en la posición elegida y llenarlo hasta que la fuga esté hermetizada y ya no salgan líquido o gas.

7.2 Cojín tapafugas LD 50/30 S 12 bar con ranuras para correas

El cojín tapafugas Vetter LD 50/30 S 12 bar es para la hermetización de recipientes de paredes gruesas. Las correas tensoras están preparadas para una fuerza de tracción de 5.000 kg.

El cojín tapafugas LD 50/30 S 12 bar no debe ser utilizado en recipientes de PVC. Los recipientes de PVC pueden ser aplastados y dañados. El cojín tapafugas LD 50/30 S 12 bar solo puede ser utilizado en recipientes metálicos, que permiten una fuerza de 10 kg/m^2.

ATENCIÓN

- ✓ Conectar la manguera de llenado con el acoplamiento de conexión del cojín tapafugas 12 bar y el acoplamiento de salida del dispositivo de control.
- ✓ Colocar las correas alrededor del recipiente y tensar.
- ✓ El suministro de aire puede realizarse mediante el manorreductor y la botella de aire comprimido o por red de aire comprimido de obra o desde el dispositivo de frenado por aire comprimido de un camión.
- ✓ Colocar o deslizar el cojín tapafugas en la posición elegida y llenarlo hasta que la fuga esté hermetizada y ya no salgan líquido o gas.

7.3 Cojín tapafugas LD 110/60 S XL 1,5 bar con ranuras para correas

El cojín tapafugas Vetter LD 110/60 S XL 1,5 bar es para hermetizar fugas más grandes. Las correas tensoras son muy resistentes a los tirones.

- ✓ Conectar la manguera de llenado con el acoplamiento de conexión del cojín tapafugas y el acoplamiento de salida del dispositivo de control.
- ✓ Colocar las correas alrededor del recipiente y tensar.
- ✓ El suministro de aire puede realizarse mediante el manorreductor y la botella de aire comprimido o por red de aire comprimido de obra o desde el dispositivo de frenado por aire comprimido de un camión.
- ✓ Colocar o deslizar el cojín tapafugas en la posición elegida y llenarlo hasta que la fuga esté hermetizada y ya no salgan líquido o gas.
- ✓ Un sobrellenado de los tapafugas puede dañar la tubería o el tanque por la presión creada.

7.4 Cojín tapafugas modelo DLD 50/30

Con el cojín tapafugas se hermetiza la fuga y simultáneamente se desagua controladamente el líquido a través de la cámara de drenaje.

La superficie de hermetización alrededor de la cámara de drenaje es inflada, para que el líquido sea desaguado con seguridad.

- ✓ Colocar un recipiente recolector para el líquido a desaguar. Colocar la manguera de desagüe en el recipiente recolector.
- ✓ Conectar la manguera de desagüe con el grifo esférico y este a su vez con el cojín tapafugas de drenaje.
- ✓ Conectar la manguera de llenado con el acoplamiento de conexión del cojín tapafugas y la bomba de aire a pedal.
- ✓ Colocar las correas alrededor del recipiente y tensar.
- ✓ Colocar o desplazar el cojín tapafugas en la posición elegida y llenar.

7.5 Características técnicas Cojines tapafugas

		LD 50/30 S	LD 50/30 W
Referencia		**1500005401**	**1500005102**
Medidas (L x A X A)	cm	61,5 x 30 x 2	61,5 x 30 x 2
	inch	24 x 12 x 0,8	24 x 12 x 0,8
Superficie de hermetización	cm	50 x 30	50 x 30
	inch	20 x 12	20 x 12
Sobrepresión de funcionamiento	bar	1,5	1,5
	psi	21,75	21,75
Presión de prueba	bar	1,95	1,95
	psi	28,5	28,5
Presión hermetiz-adora	m CA	14	14
	psi	20,3	20,3
Necesidad de aire con 1,5 bar	litro	17,5	17,5
	cu. ft.	0,6	0,6
Peso cojines indivi-duales, aprox.	kg	4,3	6,9
	lbs	9,5	15,2
Peso del set, aprox.	kg	29	31,7
	lbs	64	69,9

		LD 50/30 S 12 bar	LD 110/60 S XL	DLD 50/30
Referencia		**1500011402**	**1500014500**	**1500006001**
Medidas (L x A X A)	cm	61,5 x 30 x 2	110 x 60 x 2	62 x 30 x 6
	inch	24 x 12 x 0,8	43 x 24 x 2,7	24 x 12 x 2,4
Superficie de hermetización	cm	50 x 30	86 x 57	50 x 30
	inch	20 x 12	34 x 22	20 x 12
Espacio de drenaje	cm			40 x 20 x 3,5
	inch			16 x 8 x 1,4
Sobrepresión de funcionamiento	bar	12	1,5	1,5
	psi	174	21,75	21,75
Presión de prueba	bar	18	1,95	1,95
	psi	261	28,5	28,5
Presión hermetiz-adora	m CA		14	10
	psi		20,3	14,5
Necesidad de aire	litro	154	190	2,8
	cu. ft.	5,4	6,7	0,1
Peso cojines indivi-duales, aprox.	kg	4,6	16	8,2
	lbs	10,1	35,3	18,1
Peso del set, aprox.	kg	21,9	39,5	31,9
	lbs	48,3	87,1	70,3

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas en el marco de la mejora del producto.

8. Minicojines tapafugas VETTER

8.1 Descripción

Los minicojines tapafugas Vetter pueden ser utilizados para la hermetización de fugas en pequeños barriles, tubos, bidones con aros de refuerzos y recipientes con un diámetro de 10 – 90 cm. Las correas tensoras, libres de metal, tienen cierres de Velcro para una rápida colocación y fijación de los minicojines tapafugas.

Los minicojines tapafugas se suministran y almacenan en una maleta de transporte.

- ✓ De acuerdo con el tamaño de la fuga y el tamaño del recipiente a hermetizar elegir el cojín más grande posible.
- ✓ Conectar la manguera de llenado de la bomba de aire a pedal con el acoplamiento de conexión del minicojín tapafugas elegido.
- ✓ Preparar las correas tensoras.
- ✓ Presionar el cojín centrado sobre la fuga y colocar las correas tensoras alrededor del recipiente y sobre el minicojín tapafugas.
- ✓ Presionar bien el cierre de Velcro.
- ✓ Las correas tensoras son alargables entre ellas para usar en diámetros de recipientes más grandes.
- ✓ Al utilizar el LDK 10/25 o LDK 20/20 puede ser necesario colocar las correas tensoras en paralelo por pares.
- ✓ Después de la correcta fijación se puede llenar el minicojín tapafugas.
- ✓ Llenar el minicojín tapafugas con la bomba de aire a pedal (de 5 a 15 emboladas son suficientes) hasta que la fuga esté tapada y ya no salga líquido o gas.
- ✓ Después de vaciar el recipiente, vaciar el minicojín tapafugas y soltar las correas tensoras.

8.2 Características técnicas Minicojines tapafugas

		LDK 10/10	LDK 10/25	LDK 20/20
Referencia		**1500008300**	**1500008500**	**1500008600**
Medidas (L x A X A)	cm	15 x 15 x 1,2*	5 x 31 x 1,2*	25 x 25 x 1,2*
	inch	6 x 6 x 0,5	16 x 12 x 0,5	10 x 10 x 0,5
Superficie de hermetización	cm	9,5 x 9,5	9,5 x 25,5	19,5 x 19,5
	inch	3,7 x 3,7	3,7 x 10	7,7 x 7,7
Sobrepresión de funcionamiento	bar	1,5	1,5	1,5
	psi	21,75	21,75	21,75
Presión de prueba	bar	1,95	1,95	1,95
	psi	28,5	28,5	28,5
Presión hermetiz-adora	m CA	14	14	14
	psi	20,3	20,3	20,3
Contenido nomi-nal	l	0,3	0,5	2
	cu.ft.	0,01	0,02	0,07
Necesidad de aire con 1,5 bar	l	0,8	1,3	5
	cu.ft.	0,03	0,05	0,18
Peso cojines indivi-duales, aprox.	kg	0,5	0,8	1,1
	lbs	1,1	1,8	2,4

* en la zona de la válvula + 6 mm / 2,36 pulgadas; Peso del set: aprox. 10,4 kg / 23 lbs

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas en el marco de la mejora del producto.

9. Cojines de drenaje para empalmes

9.1 Descripción

El cojín de drenaje para empalmes se usa en aquellos casos en que una fuga no puede ser hermetizada con un cojín tapafugas convencional. Con ayuda de la cremallera, estanca a gases y líquidos, el cojín de drenaje para empalmes puede ser cerrado rápidamente.

Las placas de gel incluidas en el volumen de suministro se fijan sobre el tubo debajo del manguito inflable. Igualan eventuales irregularidades existentes en la superficie del tubo.

Inflando los manguitos se produce la cámara de drenaje. Después de llenar el cojín el material peligroso puede ser drenado sin problemas mediante la llave esférica de acero fino y la manguera de desagüe para ácidos.

- ✓ Colocar un recipiente recolector, al que se puede desaguar el material peligroso.
- ✓ Conectar la manguera de llenado de la bomba de aire a pedal con el acoplamiento de conexión en el manguito del cojín de drenaje para empalmes.
- ✓ Llenar el cojín de drenaje para empalmes con la bomba de aire a pedal en cada manguito, hasta que la fuga esté hermetizada y ya no salga líquido.
- ✓ Conectar la manguera de desagüe para ácidos en la llave esférica del cojín de drenaje para empalmes.
- ✓ Abrir el grifo esférico para desaguar el material peligroso en el recipiente colocado.

9.2 Características técnicas cojines de drenajes para empalmes

		DN 50	DN 80	DN 100
Referencia		**1500006600**	**1500019200**	**1500023400**
Medidas exteriores	cm	Ø 21	Ø 21	Ø 25
	inch	Ø 8,3	Ø 8,3	Ø 9,8
Longitud	cm	90	90	92
	inch	35	35	36
Sobrepresión de funcionamiento	bar	1,5	1,5	1,5
	psi	21,75	21,75	21,75
Presión de prueba	bar	1,95	1,95	1,95
	psi	28,5	28,5	28,5
Presión hermetiz-adora	m CA	10	10	10
	psi	14,5	14,5	14,5
Contenido nomi-nal	l	0,5	0,5	0,5
	cu.ft.	0,02	0,02	0,02
Necesidad de aire con 1,5 bar	l	1,25	1,25	1,25
	cu.ft.	0,1	0,1	0,1
Peso cojines indivi-duales, aprox.	kg	3,1	3,1	3,5
	lbs	6,8	6,8	7,7
Peso del set, aprox.	kg	19,0	19,0	19,6
	lbs	41,9	41,9	43,2

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas en el marco de la mejora del producto.

10. Cojín tapafugas de drenaje al vacío

10.1 Cojín tapafugas de drenaje al vacío DLD 50 VAC

El cojín tapafugas de drenaje al vacío Vetter DLD 50 VAC hace posible la hermetización sin correas en fugas en camiones cisternas, grandes recipientes y tanques. El cojín tapafugas de drenaje al vacío DLD 50 permite simultáneamente la hermetización de fugas y el drenaje del líquido a través de la cámara de drenaje hacia un recipiente recolector preparado.

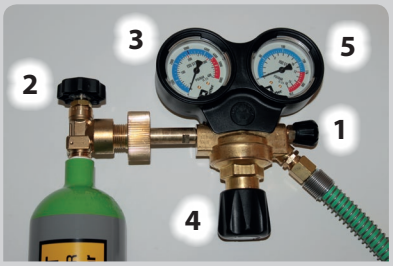
10.2 Indicaciones de seguridad

Observar las normas particulares sobre el manejo de líquidos peligrosos. ¡Peligro de explosión! En caso de fuga de líquidos o gases inflamables evitar cualquier chispa por recubrimientos o dispositivos de control.

- ✓ Comprobar antes del uso, si el cojín tapafugas de drenaje al vacío es resistente a materiales peligroso (ver lista de consistencia cap. 16.3)
- ✓ Para la intervención, utilizar la ropa de protección exigida y necesaria.
- ✓ La estanqueidad del cojín tapafugas depende del estado de la pared del tanque. Por ello, en algunos casos puede ser necesario, renovar el vacío constantemente.
- ✓ Asegurar por ello un suministro de aire suficiente y continuo.
- ✓ En el funcionamiento con botellas de aire comprimido hay que utilizar necesariamente la pieza colectora Vetter 12 bar (referencia: 1600015400).

10.3 Indicaciones de uso

- ✓ Conectar el manorreductor a la botella de aire comprimido.
- ✓ Cerrar la válvula de purga (1) girando en dirección a las agujas del reloj.
- ✓ Abrir el grifo de la botella (2) lentamente.
- ✓ El manómetro de presión previa indica la presión en la botella (3).
- ✓ Ajustar la presión de trabajo en la palanca de ajuste (4) a aprox. 6 bar.
- ✓ La presión reducida es indicada en el manómetro de presión de trabajo (5).
- ✓ El cojín tapafugas de drenaje al vacío solo puede ser utilizado en superficies con poca curvatura y de estructura lisa.
- ✓ La superficie del recipiente debería estar limpia.



- ✓ El cojín tapafugas de drenaje al vacío solo puede ser llenado con los dispositivos de llenado originales Vetter.
- ✓ Las siguientes indicaciones se refieren al uso de aire comprimido de las botellas de aire comprimido de 200 o 300 bar.
- ✓ Ajustar el manómetro de presión de trabajo del manorreductor a un mínimo de 2 bar. Comprobar la indicación en el manómetro.
- ✓ Conectar la manguera de conexión del manorreductor con la tobera de vacío, si fuera necesario, alargar con la manguera de suministro de aire de 10 m verde (accesorio).
- ✓ Introducir presionando la boquilla de enchufe en el acoplamiento hasta que ajuste audiblemente.
- ✓ Colocar la tobera de vacío con la manguera de purga en el conector de vacío del cojín y bloquear.
- ✓ Acoplar la llave esférica de acero fino con manguera de salida en el cojín tapafugas de drenaje al vacío y abrir el grifo esférico.
- ✓ Preparar el recipiente recolector. Abrir la válvula de cierre del manorreductor y de la conexión de vacío hasta que el aire fluya audiblemente.
- ✓ Presionar el cojín tapafugas de drenaje al vacío contra la pared del recipiente, para que la cámara de drenaje esté centrada sobre el lugar de la fuga (tener en cuenta el tamaño de la cámara de drenaje de 200 mm de diámetro).
- ✓ Todo el borde de goma exterior del cojín debe adaptar a la pared del recipiente.
- ✓ Si fuera necesario, en recipientes curvados presionar el cojín tapafugas de drenaje al vacío a cuatro manos contra la pared.
- ✓ Observar constantemente el manómetro de presión negativa y el cojín tapafugas de drenaje al vacío, no interrumpir el flujo de aire.
- ✓ A través de la llave esférica el líquido puede ser desaguado a un recipiente recolector.
- ✓ También la manguera de vaciado de la tobera de vacío debe finalizar en un recipiente, para desaguar de manera segura los restos de líquido dentro de la cámara de vacío.

Una fuga en un tanque o recipiente es una zona débil. Por ello hay que evitar cualquier daño adicional, llenando el cojín tapafugas de drenaje al vacío solo hasta que ya no salga líquido. Esto ya puede suceder con una presión inferior a la sobrepresión de funcionamiento máxima permisible.

- ✓ Vigilar constantemente el cojín tapafugas de drenaje al vacío colocado.
- ✓ Asegurar por ello un suministro de aire suficiente.
- ✓ Después de la intervención solo hay que cortar el suministro de aire (cierre de la válvula de purga en el manorreductor).
- ✓ Una vez finalizado el vacío el cojín se suelta de la pared del tanque.
- ✓ Evitar daños por una caída del cojín.

Ejemplo aire necesario
Botella de aire comprimido 6 l/300 bar con

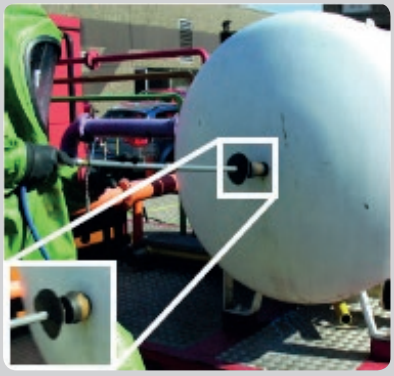
Presión de entrada	Vacío	Duración de uso
2 bar	0,15 bar	20 min
3 bar	0,25 bar	14 min
4 bar	0,38 bar	10 min

Potencia mínima del compresor 200 L/min. con 4 bar

- ✓ En una intervención con varias botellas de aire comprimido utilizar un distribuidor en Y con manguera de suministor de aire adicional o colector.
- ✓ En caso necesario, la potencia de vacío del cojín puede ser aumentada, humedeciendo los bordes de sellado antes de la intervención con jabón o con agua.

10.4 Después del uso

- ✓ Después de cada intervención comprobar el cojín y los accesorios en cuanto a que estén completos y en perfectas condiciones.
- ✓ Si fuera necesario, limpiar el cojín y los accesorios con una solución jabonosa templada y lavar con agua limpia.
- ✓ Dejar secar el cojín y los accesorios a temperatura de interior.
- ✓ Revisar los cojines en cuanto a roturas, cortes o taladros.
- ✓ Revisar las ventosas en cuanto a daños, especialmente en la zona de los bordes.
- ✓ Revisar el dispositivo de control en cuanto a daños y comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de seguridad.



10.5 Características técnicas cojín tapafugas de drenaje al vacío

		DLD 50 VAC
Referencia		**1500007501**
Medidas	cm	Ø 50
	inch	Ø 19,7
Cámara de drenaje	cm	Ø 20
	inch	Ø 7,9
Sobrepresión de servicio del dispositivo de vacío	bar	6
	psi	87
Vacío	bar	0,45
	psi	6,5
Necesidad de aire	litro/Min.	200
	cu. ft./min.	7
Peso cojines individuales, aprox.	kg	5,2
	lbs	11,5
Peso del set, aprox.	kg	15,5
	lbs	34,2

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas en el marco de la mejora del producto.

11. Lanza tapafugas VETTER

Set de lanza tapafugas con bomba de aire de pedal

Con la lanza tapafugas Vetter una sola persona puede hermetizar rápidamente grietas (15 – 60 mm de longitud y agujeros 30 – 90 mm de diámetro) en depósitos de almacenaje y camiones cisterna. Para ello existen cojines en cuña y cónicos.

El llenado con aire se realiza mediante bomba a pedal. Un grifo de cierre evita una caída de presión y pérdida de aire al desacoplar la fuente de aire.

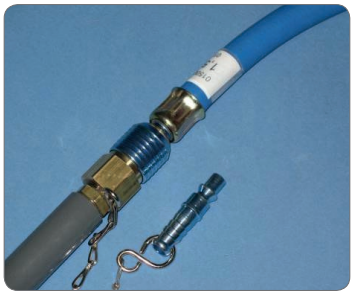
Con las lanzas se puede crear una distancia suficiente hasta la zona de peligro.

- ✓ Conectar la lanza con el cojín correspondiente.
- ✓ Conectar la manguera de llenado de la bomba a pedal con el acoplamiento de conexión de la lanza.
- ✓ Introducir entonces el cojín con la lanza en el lugar de la fuga.
- ✓ Desde una distancia segura llenar el cojín mediante la bomba a pedal hasta que la fuga esté hermetizada y ya no salga líquido.
- ✓ Después del llenado cerrar el grifo de cierre de la lanza tapafugas

11.1 Indicaciones de uso

Llenado con bomba de aire de pedal

- ✓ Introducir la boquilla de la manguera de conexión de la bomba a pedal en el acoplamiento de la lanza, hasta que ajuste audiblemente.



- ✓ Introducir los cojines en cuña o cónicos en el lugar de la fuga.

- ✓ Activando la bomba de aire a pedal llenar los cojines en cuña o cónicos hasta que la fuga esté hermetizada (sobrepresión de funcionamiento máx. 1,5 bar).
- ✓ Una vez realizado el llenado cerrar el dispositivo de cierre.

Seguro contra sobrellenado

En las dos variantes de llenado, se evita un sobrellenado de los cojines en cuña o cónicos superior a la sobrepresión de funcionamiento de 1,5 bar mediante las válvulas de seguridad incorporadas en la bomba de aire a pedal o el inflador.

Bomba de aire a pedal con válvula de seguridad

- ✓ Aperturas de fuga con bordes afilados pueden producir daños en los cojines en cuña y cónicos.

Después de la intervención

- ✓ Después de la intervención vaciar los cojines en cuña o cónicos a través del dispositivo de purga de la válvula de seguridad en la bomba de aire a pedal.
- ✓ Para ello abrir el dispositivo de purga en la cabeza de la válvula de seguridad girando a la izquierda.
- ✓ Realizar la limpieza y/o descontaminación o desecho de los cojines en cuña o cónicos utilizados y del equipamiento de acuerdo a las normas de desecho de los correspondientes materiales.
- ✓ En caso de daños visibles, los cojines en cuña o cónicos ya no deben ser utilizados.

11.2 Características técnicas lanza tapafugas

		Cojín en cuña 6	Cojín en cuña 8	Cojín en cuña 11	Cojín cónico 7
Referencia		**1500009800**	**1500010000**	**1500010100**	**1500010200**
Medidas (L* x A x A)	cm	23 x 6 x 5	23 x 8 x 5,5	23 x 11 x 7	23 x Ø 7
	inch	9 x 2,4 x 2	9 x 3 x 2,2	9 x 4,3 x 2,8	9 x Ø 2,8
Sobrepresión de funciona-miento	bar	1,5	1,5	1,5	1,5
	psi	21,75	21,75	21,75	21,75
Presión de prueba	bar	1,95	1,95	1,95	1,95
	psi	28,5	28,5	28,5	28,5
Contenido nominal	l	0,6	1,4	3,1	1,2
	cu.ft.	0,02	0,05	0,11	0,04
Necesidad de aire con 1,5 bar	l	1,5	3,5	7,8	3
	cu.ft.	0,05	0,12	0,28	0,11
Peso, aprox.	kg	0,2	0,3	0,4	0,2
	lbs	0,4	0,7	0,9	0,4

* en la zona de la válvula longitud L + 6 cm / 2.36 pulg

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas en el marco de la mejora del producto.

12. Bandas antifugas VETTER

Con las bandas antifugas Vetter se pueden hermetizar rápidamente repentinos defectos en tuberías.

Con las bandas se pueden hermetizar fugas en tubos y recipientes redondos con un diámetro de 5 – 48 cm. También se pueden hermetizar grietas longitudinales, colocando la banda de manera longitudinal y fijándola con un rastrel y una correa de carraca.

- ✓ Enrollar la banda alrededor del lugar de la fuga en la tubería o en el recipiente.
- ✓ Sujetar la banda ajustando las correas de carraca.
- ✓ Conectar la manguera de llenado de la bomba de aire a pedal con el acoplamiento de conexión de la banda.
- ✓ Llenar la banda con la bomba de aire a pedal hasta que la fuga este hermetizada y ya no salga líquido.

12.1 Características técnicas

		LB 5-20	LB 20-48	LB 5-20 XL
Referencia		**1500013900**	**1500014000**	**1500018200**
Medidas	cm	98 x 21	177 x 21	100 x 40
	inch	38,6 x 8,3	69,9 x 8,3	39,4 x 15,7
Superficie hermetizadora	cm	19 ancho	19 ancho	38 ancho
	inch	7,5 ancho	7,5 ancho	15 ancho
Sobrepresión de funcionamiento	bar	1,5	1,5	1,5
	psi	21,75	21,75	21,75
Presión de prueba	bar	1,95	1,95	1,95
	psi	28,5	28,5	28,5
Presión de hermetización	m CA	14	14	14
	psi	20,3	20,3	20,3
Contenido nominal	l	9	16	30
	cu.ft.	0,3	0,6	1
Necesidad de aire	l	22,5	40	75
	cu.ft.	0,8	1,4	2,7
Peso, aprox.	kg	2,3	4	5,5
	lbs	5	8,8	12,3

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas en el marco de la mejora del producto.

13. Abrazaderas hermetizadoras para tuberías

Descripción

Con las abrazaderas hermetizadoras para tuberías Vetter se pueden hermetizar rápidamente pequeñas grietas y agujeros en tuberías (diámetro ½" a 4") con una contrapresión máxima de 16 bar.

- ✓ Colocar la junta interior al lado de la fuga.
- ✓ Colocar encima la abrazadera hermetizadora.
- ✓ Fijar los tornillos hasta que se pueda deslizar la abrazadera hermetizadora por encima de la fuga.
- ✓ Cerrar bien la abrazadera hermetizadora con los tornillos de hexágono interior.

13.1 Características técnicas abrazaderas hermetizadoras para tuberías

		1/2"	3/4"	1"
Referencia		**1500002301**	**1500002401**	**1500002501**
Tamaño nominal	mm	21,3	26,9	33,7
	inch	0,8	1,1	1,3
para diámetros	DN	15	20	25
Medida (L x A x A)	mm	133 x 73 x 40	133 x 80 x 50	133 x 90 x 55
	inch	5,2 x 2,9 x 1,6	5,2 x 3,1 x 2	5,2 x 3,5 x 2,2
Peso, aprox.	kg	1,5	1,7	1,8
	lbs	3,3	3,7	4

		1 1/4"	1 1/2"	2"
Referencia		**1500002601**	**1500002701**	**1500002801**
Tamaño nominal	mm	42,4	48,3	60,3
	inch	1,7	1,9	2,4
para diámetros	DN	32	40	50
Medida (L x A x A)	mm	133 x 105 x 52	133 x 110 x 52	133 x 125 x 80
	inch	5,2 x 4,1 x 2	5,2 x 4,3 x 2	5,2 x 4,9 x 3,1
Peso, aprox.	kg	2,1	2,3	2,4
	lbs	4,6	5,1	5,3

		2 1/2"	3"	4"
Referencia		**1500002901**	**1500003201**	**1500003301**
Tamaño nominal	mm	76,1	88,9	114,3
	inch	3	3,5	4,5
para diámetros	DN	65	80	100
Medida (L x A x A)	mm	133 x 135 x 100	133 x 138 x 110	135 x 190 x 142
	inch	5,2 x 5,3 x 3,9	5,2 x 5,4 x 4,3	5,3 x 7,5 x 5,6
Peso, aprox.	kg	3,6	3,6	4
	lbs	7,9	7,9	8,8

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas en el marco de la mejora del producto.

14. Pasta tapafugas Vetter

14.1 Descripción

Con esta pasta tapafugas pueden sellarse rápida y fiablemente fugas difícilmente accesibles en asientos válvula de reducidísimas dimensiones y bridas de sistemas de tuberías o recipientes como barriles y contenedores.

Esta pasta es un producto universal destinado al sellado inmediato de fugas con agentes químicos líquidos y es ideal para las medidas provisionales de emergencia. El sellado se puede utilizar durante un par de horas o días.

Se puede utilizar en entornos levemente oxidados, grasientos o sucios.

La pasta tapafugas es hidrosoluble y, por lo tanto, no adecuada para el sellado de fugas de agua.

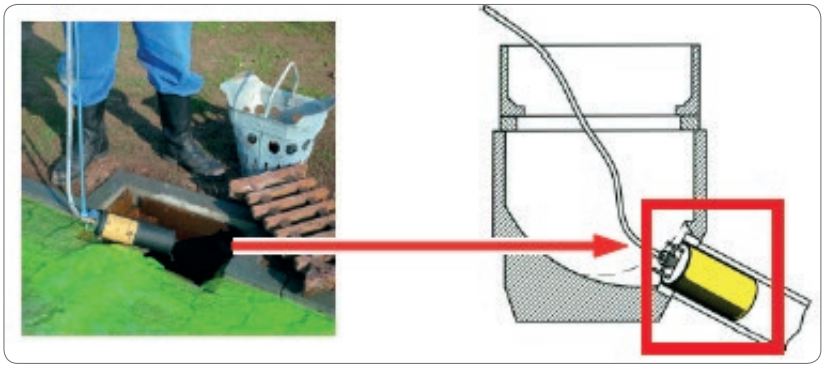
- ✓ Presionar la pasta tapafugas de forma homogénea y con fuerza con una espátula empezando por el lugar en el que se encuentre la fuga misma. Seguidamente se aplica encima una buena cantidad de pasta y se sigue presionando y frotando con cuidado. El sellado debe encontrarse protegido de los efectos de la intemperie.

15. Cojín hermetizador VETTER para bocas de alcantarilla

15.1 Cojín hermetizador Vetter universal para bocas de alcantarilla

Con los cojines hermetizadores Vetter universales para bocas de alcantarilla se pueden hermetizar de manera rápida las bocas de entrada en los canales, si líquidos peligrosos para el medioambiente amenazan con penetrar en el sistema de canales. La exacta colocación del cojín hermetizador se posibilita mediante una vara-guía. La entrada puede ser utilizada como laguna de la bomba.

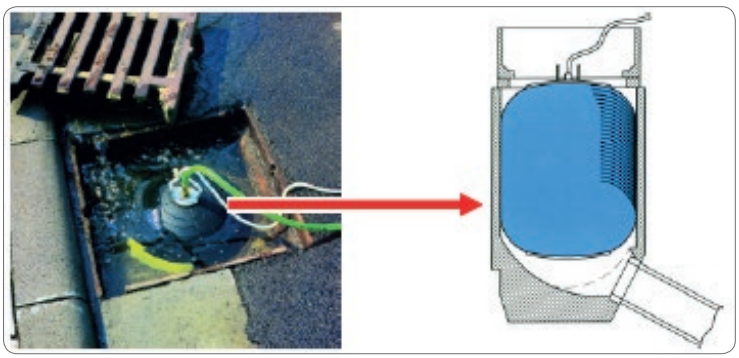
El cojín hermetizador universal para bocas de alcantarilla puede ser utilizado con una contrapresión de 10m columna de agua.



- ✓ Conectar la manguera de llenado integrada con la bomba de aire a pedal o el dispositivo de control de 2,5 bar.
- ✓ Colocar la vara-guía en el cojín hermetizador.
- ✓ Situar el cojín hermetizador con la vara-guía en la boca de la alcantarilla y asegurar con la cuerda de trabajo.
- ✓ Llenar el cojín hermetizador con aire.

15.2 Cojín hermetizador para bocas de alcantarilla compacto

Con los cojines hermetizadores Vetter compactos para bocas de alcantarilla se pueden hermetizar de manera rápida las bocas de entrada en los canales, si líquidos peligrosos para el medioambiente amenazan con penetrar en el sistema de canales.



- ✓ Retirar primero la tapa de la alcantarilla, después retirar el filtro recogedeshechos que pudiera estar debajo.
- ✓ Conectar el dispositivo de seguridad y de llenado con la botella de aire comprimido.
- ✓ Acoplar el acoplamiento de cierre rápido de la manguera de llenado del cojín en la boquilla del dispositivo de seguridad y de llenado.
- ✓ Bajar el cojín hermetizador compacto para bocas de alcantarilla con la cuerda de sujeción en la alcantarilla abierta hasta que la parte central del cojín esté en la zona redonda de la alcantarilla; si fuera necesario, llenar primero ligeramente el cojín hasta que adopte una forma cilíndrica.
- ✓ Abrir lentamente la botella de aire comprimido con el volante del grifo.
- ✓ Controlar en el manómetro la sobrepresión de funcionamiento del cojín.
- ✓ En el momento que el cojín adapte a la zona redonda de la alcantarilla y la hermetice (con un máx. de 0,5 bar), cerrar la botella de aire comprimido girando hasta el tope.
- ✓ Dejar la botella con el dispositivo de llenado fuera de la zona con líquido y si fuera necesario hermetizar la siguiente boca de alcantarilla con otro set de cojines.
- ✓ Después de la intervención vaciar el cojín y sacar de la boca de alcantarilla tirando de la cuerda de sujeción.
- ✓ Limpiar el cojín y los accesorios y comprobar por si tuvieran daños.
- ✓ Dar talco al cojín y enrollar de abajo arriba. Cerrar la válvula de seguridad.
- ✓ Comprobar la reserva de presión en la botella y si fuera necesario rellenar la botella.
- ✓ Conectar la botella llena nuevamente con el dispositivo de llenado y seguridad.
- ✓ Guardar el sistema de cojín hermetizador compacto para bocas de alcantarilla completo (cojín – manguera de llenado – dispositivo de llenado y seguridad – botella de aire comprimido) en la maleta de transporte.

15.3 Características técnicas Cojín hermetizador para bocas de alcantarilla

		Cojín hermetizador p. bocas de alcantarilla universal 10-15	Cojín hermetizador p. bocas de alcantarilla universal 15-30	Cojín hermetizador p. bocas de alcantarilla compacto 30-50	Cojín hermetizador p. bocas de alcantarilla compacto 50-80
Referencia		**1470000200**	**1470001300**	**1460000101**	**1460001400**
Boca de alcantarilla, mín. - máx	cm	10 - 15	15 - 30	30 - 50	50 - 80
	inch	4 - 6	6 - 12	12 - 20	20 - 32
Sobrepresión de funcionamiento	bar	2,5	2,5	0,5	0,5
	psi	36,25	36,25	7,25	7,25
Presión de prueba	bar	3,25	3,25	0,65	0,65
	psi	47,1	47,1	9,4	9,4
Contrapresión de prueba	m CA	10	10	2	2
	psi	14,5	14,5	2,9	2,9
Longitud del cilindro	cm	25	35	41	41
	inch	9,8	13,8	16	16
Longitud total	cm	28,5	39	46	46
	inch	11,2	15,4	18,1	18,1
Diámetro	cm	9	14,5	29,5	45
	inch	3,5	5,7	11,6	17,7
Contenido nominal	l	3,7	14,3	85	284
	cu.ft.	0,13	0,5	3	10
Necesidad de aire con 0,5 / 2,5 bar	l	13	50	128	426
	cu.ft.	0,5	1,8	4,5	15
Peso, aprox.	kg	1,5	2,2	3,7	8,3
	lbs	3,3	4,9	8,2	18,3
Peso, aprox. (set)	kg	13	18	11,7	-
	lbs	28,7	39,7	25,8	-

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas en el marco de la mejora del producto

16. Lista de materiales y consistencia

16.1 Lista de materiales

Productos	Material	Material soporte	Fabricación
Cojines de drenaje para empalmes	CR	CR	Vulcanizado en caliente
Bandas tapafugas	CR	Cordón de nylon	Vulcanizado en caliente
Cojines hermetizadores	CR	Cordón de nylon / Aramid	Vulcanizado en caliente
Lanzas tapafugas	NR	Cordón de nylon	Vulcanizado en caliente
Minicojines hermetizadores	CR	Cordón de nylon	Vulcanizado en caliente
Cojines tapafugas al vacío	NR	Cordón de nylon	Vulcanizado en caliente
Sistema tapafugas de alta presión	NBR	NBR	-
Fundas de protección contra ácidos	PVC	Poliéster	-
Cojines hermetizadores para bocas de alcantarilla	CR	Cordón de nylon	Vulcanizado en caliente
Productos GFK	GFK	Esteras de fibra de vidrio	-
Mangueras de llenado y mangueras de suministro de aire	EPDM	Poliéster	-

16.2 Resistencia a la temperatura

Productos	Resistencia al frío	Flexible al frío	Resistente al calor a largo plazo	Resistente al calor a corto plazo
Vulcanizados en caliente	-40 °C	-20 °C	+90 °C	+115 °C
Sistema tapafugas de alta presión	-30 °C			+80 °C
Mangueras de goma	-40 °C	-30 °C	+90 °C	
Dispositivos de control	-20 °C		+55 °C	
Bolsas de embalaje, lonas de embalaje, funda de protección antiácidos	-20 °C		+50 °C	

16.3 Lista de consistencia

Den. del elemento	CR	NR	Material GFK	PVC	EPDM	NBR
Acetona	o	+	-	-	-	-
Acetileno	+	+	+	o	-	+
Alumbre aguado	+	+	+	+	-	s.i.
Cloruro de aluminio	+	+	+	o	+	+
Anilina	-	s.i.	o	-	s.i.	-
Aceite ASTM 1	o	-	+	s.i.	-	+
Gasolina	o	-	+	-	s.i.	o
Benceno	-	-	o	-	-	-
Ácido bórico	+	+	s.i.	+	+	+
Bromo (húmedo)	-	-	o	-	-	-
Ácido butírico	-	-	s.i.	o	s.i.	-
Gas cloro (húmedo)	-	-	+	-	s.i.	-
Cloro, mojado	o	-	+	s.i.	o	-
Diesel	o	-	s.i.	o	-	o
Cloruro de hierro	+	+	+	+	+	+
Petróleo	o	-	+	o	-	+
Ácido acético	o	+	+	o	o	+
Ácidos grasos	+	o	+	s.i.	-	o
Formaldehído	+	+	+	s.i.	+	+
Glucosa	+	+	+	+	+	o
Gas-oil	+	-	+	+	-	o
Cloruro potásico	+	+	+	o	+	o
Cloruro de calcio	+	+	+	o	+	o
Nitrato de calcio	+	+	s.i.	s.i.	+	s.i.
Bióxido de carbono	+	+	+	+	+	+
Monóxido de carbono	+	+	s.i.	-	+	+
Sulfato de cobre	+	+	+	o	+	+
Cola	+	+	+	s.i.	+	+
Metilcloruro	-	-	s.i.	o	o	-
Agua de mar	+	+	+	o	s.i.	+
Aceites minerales	+	-	+	+	-	+
Carbonato de sodio	+	+	+	-	-	+
Ozono	+	-	+	s.i.	+	o
Parafina	+	-	+	s.i.	-	o
Ácido perclórico	o	s.i.	s.i.	s.i.	+	o
Fenol (aguado)	-	-	o	-	+	-
Ácido fosfórico (concentrado)	-	-	s.i.	+	-	+
Mercurio	+	+	+	o	+	s.i.
Ácido nítrico (fumante)	-	-	s.i.	+	-	-
Dióxido de azufre (seco)	-	o	s.i.	o	s.i.	o
Ácido sulfúrico (50%)	+	-	+	o	-	+
Nitrógeno	+	+	s.i.	s.i.	+	o
Tetracloruro de carbono	-	-	s.i.	o	-	o
Grasa animal	+	-	s.i.	s.i.	+	o
Tolueno	-	-	o	-	-	-

+ resistente 0 resistencia limitada - no resistente s.i. sin indicaciones

¡Decídase por el líder en neumática para emergencias!

Seguro que podremos ayudarle.

Vetter GmbH
A Unit of IDEX Corporation

Blatzheimer Str. 10 - 12
D-53909 Zülpich
Germany

Ventas

Tel.: +49 (0) 22 52 / 30 08-0
Fax: +49 (0) 22 52 / 30 08-590
Mail: vetter.rescue@idexcorp.com

www.vetter.de

Referencia 9987034104 | © Vetter GmbH I 01/19 I Se declina toda responsabilidad por eventuales errors.
Reservado el derecho a modificaciones. I Made in Germany