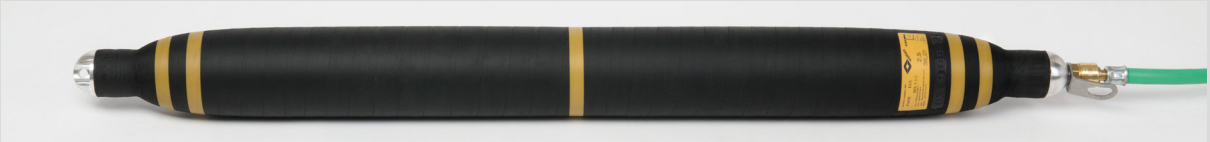
Industrial Pneumatics.

Manual de uso

Aplicadores de saneamiento VETTER

✓ Aplicadores flexibles

✓ Aplicadores para entradas a casas



Art.-Nr. 9987047200 | © Vetter GmbH I 01/23 I Se declina toda responsabilidad por eventuales errores.
Reservado el derecho a modificaciones

Indice

1. Introducción 3
1.1 Símbolos utilizados 3
1.2 Aplicación según lo previsto 3
2. Instrucciones de seguridad 4
2.1 Instrucciones generales 4
2.2 Advertencias sobre riesgos 4
2.3 Advertencias 5
3. Preparativos de uso 5
3.1 Comprobar que esté completo y la . . . . . seguridad 5
3.2 Selección del tamaño del aplicador 5
3.3 Utilice únicamente accesorios originales Vetter 6
3.4 Utilice indumentaria de protección laboral y medios protectores 6
3.5 Ponga las ruedas del mecanismo de traslación en la posición correcta. 6
3.6 Proteja el aplicador de las sustancias químicas 6
3.7 Limpie la tubería antes de usarla 6
4. Funcionamiento del aplicador de saneamiento 6
4.1 Compruebe que el aplicador está en la posición correcta. 6
4.2 No sobrepase nunca la presión de servicio prescrita. 7
4.3 Tenga en cuenta lo siguiente al hinchar el aplicador. 7
5. Retirada del aplicador 7
5.1 Deje escapar el aire antes de retirar el aplicador de la tubería 7
6. Cuidado, mantenimiento y almacenamiento 7
6.1 Cuidado 7
6.2 Intervalos de mantenimiento 7
6.3 Almacenamiento 9
7. Aplicadores de saneamiento VETTER 10
7.1 Aplicador flexible de saneamiento Vetter con bastidor 10
7.2 Aplicador para entradas a casas Vetter 12
8. ista de materiales y de sustancias compatibles 14
8.1 Lista de materiales 14
8.2 Resistencia térmica 14
8.3 Lista de sustancias compatibles 14

1. Introducción

La premisa para manejar de forma segura y para que funcionen perfectamente los aplicadores de saneamiento Vetter, es conocer y seguir estas instrucciones de servicio y las instrucciones de seguridad.

Para un almacenamiento durante un largo periodo, se deben tener en cuenta los requisitos de DIN 7716.

Además deben tenerse en cuenta las reglas aplicables de protección laboral y de seguridad laboral, así como las normas de prevención de accidentes y procederse según las reglas reconocidas de la tecnología. Estas instrucciones de servicio deben considerarse como formando parte del producto y deben guardarse mientras el producto se esté usando. Cuando el producto se pase a otra persona, también deben entregarse estas instrucciones de servicio al próximo usuario.

1.1 Símbolos utilizados

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

Este símbolo describe una amenaza de peligro inminente. Si no se evita la consecuencia son la muerte o lesiones gravísimas.

Este símbolo describe una posible situación peligrosa. Si no se evita la consecuencia pueden ser la muerte o lesiones gravísimas.

1.2 Aplicación según lo previsto

Estas instrucciones de servicio son aplicables para los siguientes aplicadores de saneamiento Vetter:

- ✓ Aplicadores flexibles con bastidor
- ✓ Aplicadores para entradas a casas

Los aplicadores de saneamiento Vetter se han desarrollado para emplearse en el saneamiento de canalizaciones. Se usan para sanear desperfectos locales de canales y tuberías. Son adecuados para eliminar desperfectos con ayuda de revestimientos y cubiertas de acero inoxidable.

Los aplicadores de saneamiento se pueden aplicar, según el tamaño, en tuberías de 70 mm hasta 600 mm. Todo uso diferente, o que no se ajuste a lo descrito, se considerará como no acorde a lo previsto. El uso no acorde a lo previsto de los aplicadores de saneamiento Vetter es p.ej.:

- ✓ Usar, manejar o manipular inadecuadamente los aplicadores de saneamiento.
- ✓ Hacer funcionar el aplicador de saneamiento Vetter, estando los equipos de seguridad defectuosos o montados de una forma inadecuada, o si comprende griferías de rellenado que no son funcionales.

- ✓ No tener en cuenta las indicaciones de las instrucciones de servicio en lo referente a almacenamiento, funcionamiento y mantenimiento de los aplicadores de saneamiento.
- ✓ Inspección deficiente de accesorios que están sometidos a desgaste.
- ✓ Operaciones de mantenimiento realizadas inadecuadamente.

2. Instrucciones de seguridad

Emplear aplicadores de saneamiento Vetter presupone conocer y tener en cuenta las instrucciones de servicio.

2.1 Instrucciones generales

- ✓ Compruebe que el aplicador y sus accesorios funcionen con seguridad y que estén al completo antes de usarlos.
- ✓ Elija el tamaño correcto del aplicador en relación con el diámetro de la tubería.
- ✓ Utilice sólo accesorios originales de Vetter, como órganos de control, mangueras y grifería.
- ✓ Se debe llevar el equipo de protección personal - ropa protectora, guantes, casco, protección del rostro y/o de los ojos – necesario para llevar a cabo las operaciones.
- ✓ Ponga las ruedas del mecanismo de traslación en la posición correcta.
- ✓ El aplicador debe protegerse de sustancias químicas.
- ✓ El área de la tubería no debe presentar sedimentos, suciedad ni cuerpos extraños, como p. ej. fragmentos u objetos con cantos afilados.
- ✓ Compruebe que el aplicador está en la posición correcta en la tubería.
- ✓ Nunca sobrepase la presión de servicio del aplicador (máx. 2,5 bar) prescrita por el fabricante.

2.2 Advertencias sobre riesgos

No se admiten modificaciones ni remodelaciones en los aplicadores, griferías ni mangueras de rellenado. Sólo se permite hacer funcionar los aplicadores de saneamiento Vetter con griferías y mangueras de rellenado originales de Vetter. Con piezas ajenas se puede menoscabar la seguridad.

Los aplicadores de saneamiento están fabricados con un material muy dúctil. Si se estiran más allá de su máximo alcance permitido, esto puede acarrear que fallen reventando. Durante los trabajos de saneamiento, nadie debe permanecer en la zona de trabajo.

Después de colocar el aplicador, se debe asegurarse que nadie permanezca en el pozo o delante de la tubería durante el procedimiento de llenado, saneamiento o vaciado.

2.3 Advertencias

Antes y después de cada intervención hay que comprobar que los aplicadores de saneamiento y los accesorios estén en perfecto estado. Fuera de las tuberías, los aplicadores de saneamiento Vetter sólo deben llenarse hasta 0,5 bar para la inspección visual.

Todos los órganos de control están equipados con una válvula de seguridad que responde a la máxima presión de servicio permitida del aplicador. Si se sobrepasa la máxima presión de servicio de 1,5 o 2,5 bar la válvula de seguridad deja escapar la presión. La tolerancia para la abertura y el cierre de las válvulas de seguridad puede ascender a un máximo de ± 10 %. No se debe cambiar la presión ajustada.

Si se ha quitado el precinto de la parte superior de la válvula, ya no se puede garantizar un funcionamiento seguro y deberá cambiarse la válvula de seguridad. No debe sobrepasarse la presión de entrada permitida de los órganos de control (marcada en el acoplamiento de entrada).

3. Preparativos de uso

3.1 Comprobar que esté completo y la seguridad

- ✓ Se deben comprobar los aplicadores y los accesorios.
- ✓ Las superficies del aplicador no deben mostrar ningún deterioro mecánico ni químico (fisuras, formación de burbujas, cubierta del tejido intermedio)
- ✓ El acoplamiento de rellenado y el juego de ruedas deben funcionar perfectamente.
- ✓ El órgano de control y las mangueras de conexión no deben presentar ningún desperfecto.
- ✓ Limpie el aplicador después de cada uso. No utilice ningún detergente agresivo.

3.2 Selección del tamaño del aplicador

- ✓ Cada aplicador está concebido para un diámetro determinado. Este margen está respectivamente indicado en la etiqueta del aplicador.
- ✓ Antes de emplearlos, mida el diámetro interior de los tubos y compruebe si se encuentra en el margen del aplicador.
- ✓ El aplicador de saneamiento no debe usarse fuera del margen de valores indicado

3.3 Utilice únicamente accesorios originales Vetter

- ✓ Controle cuidadosamente que el órgano de control y las mangueras de llenado estén limpias porque son especialmente importantes para el correcto funcionamiento del aplicador.
- ✓ En el caso de un defecto del aplicador de saneamiento o de sus accesorios, póngase en contacto con el fabricante

3.4 Utilice indumentaria de protección laboral y medios protectores

- ✓ Al trabajar con los aplicadores, se debe llevar traje de faena, casco protector, gafas protectoras y guantes.
- ✓ Importante: Deben observarse rigurosamente las disposiciones e instrucciones referentes al acceso al pozo de entrada.

3.5 Ponga las ruedas del mecanismo de traslación en la posición correcta.

- ✓ Colocar erróneamente el juego de ruedas, puede causar problemas y un retraso no deseado al colocar el aplicador en la tubería. No obstante, por cuanto se refiere al endurecimiento de la estera de fibra de vidrio impregnada, es muy importante que este procedimiento se efectúe rápidamente, ya que, de lo contrario, la calidad de la reparación disminuye y esto puede incluso conllevar que el aplicador de saneamiento se dañe.

3.6 Proteja el aplicador de las sustancias químicas

- ✓ Antes de recubrir el aplicador de saneamiento con la estera de fibra de vidrio impregnada, se le debe dotar de una lámina de polietileno o de un recubrimiento protector (cada de pintura) que evite la reacción química entre la goma y la resina. Si se elige un recubrimiento protector (capa de pintura), es recomendable inflar el aplicador a 0,2 bar para que el protector penetre en todos los poros de la envoltura del aplicador.
- ✓ Proteger la envoltura del aplicador insuficientemente puede provocar una reacción química y, de este modo, causar un desperfecto del aplicador de saneamiento. Por eso no se debe usar ningún disolvente, hidrocarburo ni otros agentes agresivos como recubrimiento protector.

3.7 Limpie la tubería antes de usarla

- ✓ Antes de hacer entrar el aplicador en la zona del canal se deben eliminar lodos, arena, piedras y objetos afilados. En la mayoría de los casos es necesaria agua a presión. Se recomienda comprobar la tubería con una cámara después de limpiarla.

4. Funcionamiento del aplicador de saneamiento

En este capítulo se explicará como se utilizan los cojines obturadores de tuberías y de comprobación Vetter.

Tener en cuenta durante la aplicación de los cojines hermetizadores para tuberías y de comprobación 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 las normas de seguridad de la TBG) y las normas generales aceptadas de la técnica.

Tenga en cuenta el correspondiente nivel de presión al hacer funcionar los aplicadores.

4.1 Compruebe que el aplicador está en la posición correcta

- ✓ La presión máxima permitida del aplicador al aire libre es de 0,3 bar.
- ✓ Al colocar el aplicador, preste atención a que la cobertura no toque el suelo del pozo. Los objetos afilados podrían dañar la cobertura.
- ✓ El aplicador se mueve o se arrastra al punto deteriorado.

- ✓ Infle el aplicador de saneamiento sólo en la tubería limpiada anteriormente.

4.2 No sobrepase nunca la presión de servicio prescrita

- ✓ Hinche el aplicador a la presión de servicio prescrita (véase la etiqueta en cada aplicador). Debido a la dilatación de la envoltura de goma, se recomienda comprobar la presión de servicio.
- ✓ Si se sobrepasa la máxima presión de servicio permitida, el aplicador puede destrozarse.

4.3 Tenga en cuenta lo siguiente al hinchar el aplicador

- ✓ Durante los trabajos de saneamiento, nadie debe permanecer en la zona de peligro.
- ✓ Como zona de peligro se considera el entorno de la tubería, del canal y del pozo en el que se encuentra el aplicador.

ATENCIÓN: Está prohibido permanecer en la zona de peligro. Los accidentes pueden causar lesiones graves o incluso mortales.

5. Retirada del aplicador

5.1 Deje escapar el aire antes de retirar el aplicador de la tubería

- ✓ No saque nunca el aplicador de la tubería si el aire no se ha vaciado completamente.
- ✓ Saque el aplicador con una cuerda y por la argolla de tracción prevista para ello.

6. Cuidado, mantenimiento y almacenamiento

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

6.1 Cuidado

Después de cada intervención se debe limpiar el equipamiento del aplicadores de saneamiento. La limpieza se realiza normalmente con agua templada y solución jabonosa.

En ningún caso debe ser realizada la limpieza con productos químicos de limpieza y tampoco nunca con los llamados equipos de agua caliente a presión.

El secado se realiza a temperatura ambiente.

6.2 Intervalos de mantenimiento

Una prueba de funcionamiento de las válvulas de seguridad solo debe realizarse **sin** aplicadores de saneamiento. ¡Rango de sobrepresión! Una prueba de funcionamiento de las válvulas de seguridad **con** el aplicador de saneamiento fuera de una tubería o de una tubería de prueba puede resultar en un reventamiento del cojín.

La prueba de funcionamiento de aplicadores de saneamiento con una presión de funcionamiento completa en el diámetro de tubería máximo admisible solo se debe realizar en una tubería resistente. ¡Una tubería demasiado débil reventaría con el cojín inflado con la presión de funcionamiento completa!

¿Cuándo?	¿Qué?	¿Qué hacer?	¿Quién
Antes de cualquier empleo	Aplicadores de saneamiento como dispositivos de control y mangueras de llenado (Dispositivo de seguridad)	comprobar que se encuentren íntegros **Control visual** de los aplicadores de saneamiento así como de los dispositivos de seguridad (por ejemplo modificaciones de las formas, desgarros, daños del material, superficies porosas, etc.) **Comprobación d**el funcionamiento del dispositivo de seguridad	Perito*
		Caso que tras el control visual de los aplicadores de saneamiento sigan teniendo lugar dudas respecto de la seguridad técnica, han de devolverse los cojines al fabricante a fin de que éste pueda realizar demás **comprobaciones del funcionamiento**.	Fabricante
Tras cualquier empleo	Aplicadores de saneamiento como dispositivos de control y mangueras de llenado (Dispositivo de seguridad)	Comprobar que se encuentren íntegros **Control visual** de los aplicadores de saneamiento así como de los dispositivos de seguridad (por ejemplo modificaciones de las formas, desgarros, daños del material, superficies porosas, etc.). **Comprobación** del funcionamiento del dispositivo de seguridad	Perito*
		Caso que tras el control visual de los aplicadores de saneamiento sigan teniendo lugar dudas respecto de la seguridad técnica, han de devolverse los cojines al fabricante a fin de que éste pueda realizar demás **comprobaciones del funcionamiento**.	Fabricante
Al menos una vez al año ***(de lo contrario no deben emplearse los aplicadores de saneamiento según BGI 802).***	Aplicadores de saneamiento como dispositivos de control y mangueras de llenado (Dispositivo de seguridad)	Comprobar que se encuentren íntegros **Control visual** de los aplicadores de saneamiento así como de los dispositivos de seguridad (por ejemplo modificaciones de las formas, desgarros, daños del material, superficies porosas, etc.)**.** **Comprobación** del funcionamiento del dispositivo de seguridad	Perito*
		Caso que tras el control visual de los aplicadores de saneamiento sigan teniendo lugar dudas respecto de la seguridad técnica, han de devolverse los cojines al fabricante a fin de que éste pueda realizar demás **comprobaciones del funcionamiento**.	Fabricante

Caso que a lo largo del control visual y/o del funcionamiento surja algún tipo de duda, ha de interrumpirse la comprobación y enviarse al fabricante los cojines mismos junto con el equipo a fin realizarse demás comprobaciones del funcionamiento.

*** Perito es** quien gracias a su formación especializada y experiencia disponga de suficientes conocimientos sobre dispositivos de aplicadores de saneamiento y se encuentre tan familiarizado con las prescripciones pertinentes estatales, prescripciones de prevención de accidentes y reglas generales de la técnica (por ejemplo, reglas BG, normas DIN o normas EN, reglas técnicas de otros miembros de la UE u otros estados asociados del acuerdo de los países del territorio económico europeo) como para poder juzgar el estado relativo a la seguridad del trabajo de los dispositivos de bloqueo de tubos. Fuente: BGI 802.

Los resultados de las comprobaciones han de documentarse y archivarse.

6.3 Almacenamiento

Siempre que se almacenen y manejen correctamente, las propiedades de los productos de goma permanecen durante un espacio prolongado de tiempo prácticamente sin modificaciones. ¡En todo caso, si se los maneja incorrectamente o si las condiciones de almacenamiento son nocivas se modifican sus propiedades físicas y/o se reduce su longevidad!

Para el almacenamiento han de observarse las siguientes condiciones:

El almacenamiento debe hacerse en un lugar fresco, seco y libre de polvo; también debe airearse un poco.

La temperatura de almacenamiento debe ser de unos 15 °C, en ningún caso sobrepasar los 25 °C. Por otra parte, la temperatura no debe ser inferior a -10 °C.

Caso que en el local se encuentren radiadores de calefacción y tuberías, éstos deben aislarse convenientemente de modo que no se sobrepase la temperatura de 25 °C. La distancia mínima entre los radiadores y la mercancía a almacenar ha de ser de un metro.

Los productos de goma no deben almacenarse en almacenes húmedos. La humedad del aire debe ser inferior a 65 %.

Los productos de goma deben protegerse de la luz (radiación solar directa, luz artificial de una alta proporción de rayos ultravioleta). Las ventanas del almacén han de cubrirse de modo que no dejen pasar la luz.

Ha de observarse que en el almacén no se encuentre ninguna instalación que produzca ozono.

El almacén debe encontrarse libre de disolventes, carburantes, lubricantes, productos químicos, ácidos, etc.

Los productos de goma deben almacenarse sin encontrarse sometidos a presión, tracción o semejantes fuerzas ya que esto puede causar deformaciones permanentes o producir fisuras.

También algunos metales como, por ejemplo, el cobre y el mangano, son nocivos para los productos de goma.

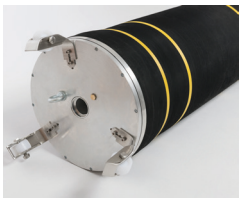
Para demás informaciones sírvase observar la norma DIN 7716.

7. Aplicadores de saneamiento VETTER

7.1 Aplicador flexible de saneamiento Vetter con bastidor

La solución adaptable

- ✓ para tuberías de 150 mm a 600 mm
- ✓ estabilidad garantizada, gracias a juegos de ruedas ya montadas
- ✓ los pasos integrados permiten que el agua se evacue durante el saneamiento



Datos técnicos

Aplicador flexible de saneamiento		Ámbito de aplicación (desde – hasta) *mm / inch*	Longitud del aplicador, aprox. *mm / inch*	Largos de apósito en los más grandes diámetros *mm / inch*	Largos de apósito en los más pequeños diámetros *mm / inch*	Diámetro aplicador *mm / inch*	Largo de aplicadora, con chasis *mm / inch*	Peso, aprox. *kg / lbs*
Typ 150-250 *1491045901*	**2,5 bar** *(36,25 psi)*	150 - 250 *5,9 - 9,8*	1.000 *39*	680 *26,5*	780 *30,4*	105 *4,1*	1.130 *44,5*	6,4 *14,1*
Typ 150-250 *1491066300*	**2,5 bar** *(36,25 psi)*	150 - 250 *5,9 - 9,8*	1.500 *59*	1.180 *46*	1.280 *50*	105 *4,1*	1.630 *64,2*	8,2 *17,6*
Typ 150-250 *1491046001*	**2,5 bar** *(36,25 psi)*	150 - 250 *5,9 - 9,8*	2.000 *78*	1.680 *65,5*	1.780 *69,4*	105 *4,1*	2.130 *83,9*	10 *22,1*
Typ 150-250 *1491066400*	**2,5 bar** *(36,25 psi)*	150 - 250 *5,9 - 9,8*	2.500 *98*	2.180 *86*	2.280 *90*	105 *4,1*	2.630 *103,5*	12 *26,5*
Typ 150-250 *1491046101*	**2,5 bar** *(36,25 psi)*	150 - 250 *5,9 - 9,8*	3.000 *118*	2.680 *104,5*	2.780 *108,4*	105 *4,1*	3.130 *123,2*	14 *20,9*
Typ 200-300 *1491044801*	**1,5 bar** *(21,75 psi)*	200 - 300 *7,8 - 11,8*	1.000 *39*	590 *23*	690 *26,9*	170 *6,6*	1.130 *44,5*	10 *22,1*
Typ 200-300 *1491066500*	**1,5 bar** *(21,75 psi)*	200 - 300 *7,8 - 11,8*	1.500 *59*	1.090 *43*	1.190 *46,9*	170 *6,6*	1.630 *64,2*	12,5 *27,6*
Typ 200-300 *1491046301*	**1,5 bar** *(21,75 psi)*	200 - 300 *7,8 - 11,8*	2.000 *78*	1.590 *62*	1.690 *65,9*	170 *6,6*	2.130 *83,9*	15 *33,1*
Typ 200-300 *1491066600*	**1,5 bar** *(21,75 psi)*	200 - 300 *7,8 - 11,8*	2.500 *98,4*	2.090 *82,3*	2.190 *86,2*	170 *6,6*	2.630 *103,5*	17,5 *38,6*
Typ 200-300 *1491046401*	**1,5 bar** *(21,75 psi)*	200 - 300 *7,8 - 11,8*	3.000 *118*	2.590 *101*	2.690 *104,9*	170 *6,6*	3.130 *123,2*	20 *44,1*
Typ 300-400 *1491044901*	**1,5 bar** *(21,75 psi)*	300 - 400 *11,8 - 16*	1.000 *39*	560 *21,8*	660 *25,7*	230 *9*	1.170 *46,1*	13,2 *29,1*
Typ 300-400 *1491066700*	**1,5 bar** *(21,75 psi)*	300 - 400 *11,8 - 16*	1.500 *59*	1.060 *41,7*	1.160 *45,7*	230 *9*	1.670 *65,7*	16,3 *36,4*
Typ 300-400 *1491046601*	**1,5 bar** *(21,75 psi)*	300 - 400 *11,8 - 16*	2.000 *78*	1.560 *60,8*	1.660 *64,7*	230 *9*	2.170 *85,4*	19,4 *42,8*
Typ 300-400 *1491066800*	**1,5 bar** *(21,75 psi)*	300 - 400 *11,8 - 16*	2.500 *98,4*	2.060 *81,1*	2.160 *85*	230 *9*	2.670 *105,1*	23 *50,7*
Typ 300-400 *1491046701*	**1,5 bar** *(21,75 psi)*	300 - 400 *11,8 - 16*	3.000 *118*	2.560 *99,8*	2.660 *103,7*	230 *9*	3.170 *124,8*	26 *57,3*
Typ 400-600 *1491045701*	**1,5 bar** *(21,75 psi)*	400 - 600 *16 - 23,4*	1.500 *58,5*	900 *35,1*	950 *37,1*	350 *13,7*	1.670 *65,7*	26,1 *57,6*
Typ 400-600 *1491059500*	**1,5 bar** *(21,75 psi)*	400 - 600 *16 - 23,4*	2.000 *78*	1.400 *55,1*	1.450 *57,1*	350 *13,7*	2.170 *85,4*	29 *63,9*
Typ 600-800 *1491059001*	**1 bar** *(14,5 psi)*	600 - 800 *23,1 - 31,5*	1.500 *58,5*	700 *27,6*	900 *35,1*	400 *15,8*	1.670 *65,7*	29 *63,9*
Typ 800-1000 *1491058601*	**1 bar** *(14,5 psi)*	800 - 1000 *31,5 - 39,4*	1.500 *58,5*	520 *20,5*	760 *30*	550 *21,7*	1.670 *65,8*	50 *110,2*

Abertura de acceso unitaria de 2“. Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas en el marco de la mejora del producto.

7.2 Aplicador para entradas a casas Vetter

La solución inteligente

- ✓ para tuberías de 70 mm hasta 200 mm
- ✓ con cabezales cónicos cambiables
- ✓ la construcción garantiza un buen paso por los ángulos

Datos técnicos

Aplicador para entradas a casas 2,5 bar	Tipo de construcción	Ámbito de aplicación (desde – hasta) *mm / inch*	Longitud del aplicador, aprox. *mm / inch*	Largos de apósito en los más grandes diámetros *mm / inch*	Largos de apósito en los más pequeños diámetros *mm / inch*	Diámetro aplicador *mm / inch*	Peso, aprox. *kg / lbs*
Modelo 70-110 *1491019600*	bobinado	70 - 110 *2,8 - 4,3*	1.000 *39*	800 *31,2*	890 *35*	51 *2*	1,4 *3,1*
Modelo 70-110 *1491019800*	bobinado	70 - 110 *2,8 - 4,3*	2.000 *78*	1.800 *70,2*	1.890 *74*	51 *2*	2 *4,4*
Modelo 70-110 *1491020000*	bobinado	70 - 110 *2,8 - 4,3*	3.000 *118*	2.800 *110,2*	2.890 *114*	51 *2*	2,8 *6,2*
Modelo 100-150 *1491031500*	bobinado	100 - 150 *3,9 - 5,9*	1.000 *39*	750 *30*	840 *33*	66 *2,6*	1,1 *2,4*
Modelo 100-150 *1491018200*	bobinado	100 - 150 *3,9 - 5,9*	2.000 *78*	1.750 *69*	1.840 *72*	66 *2,6*	2,6 *5,7*
Modelo 100-150 *1491018300*	bobinado	100 - 150 *3,9 - 5,9*	3.000 *118*	2.750 *108*	2.840 *112*	66 *2,6*	3,4 *7,5*
Modelo 150-200 *1491019100*	bobinado	150 - 200 *5,9 - 7,8*	1.000 *39*	720 *28*	800 *32*	92 *3,6*	1,6 *3,5*
Modelo 150-200 *1491018700*	bobinado	150 - 200 *5,9 - 7,8*	2.000 *78*	1.720 *68*	1.800 *71*	92 *3,6*	3,0 *6,6*
Modelo 150-200 *1441013600*	bobinado	150 - 200 *5,9 - 7,8*	3.000 *118*	2.720 *107*	2.800 *110*	92 *3,6*	7,5 *16,5*

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

8. ista de materiales y de sustancias compatibles

8.1 Lista de materiales

Productos	Material	Material base	Producción
Aplicador flexible Aplicador para entradas a casas	NR	cuerda de nylon	vulcanizado en caliente
Mangueras de llenado y mangueras alimentadoras de aire	EPDM	poliéster	-

8.2 Resistencia térmica

Productos	resistente al frío	flexible en frío	resistente al calor a largo plazo	resistente al calor a corto plazo
Vulcanizados en caliente	-40 °C	-20 °C	+90 °C	+115 °C
Mangueras de goma	-40 °C	-30 °C	+90 °C	
Órganos de control tipo constructivo de grifería	-20 °C		+55 °C	

8.3 Lista de sustancias compatibles

Sustancias químicas	NR	EPDM
Acetona	+	-
Acetileno	+	-
Alumbre, acuoso	+	-
Cloruro de aluminio	+	+
Anilina	s.d.	s.d.
Aceite ASTM 1	-	-
Gasolina	-	s.d.
Benceno	-	-
Ácido bórico	+	+
Bromo (húmedo)	-	-
Ácido butírico	-	s.d.
Cloro gaseoso (húmedo)	-	s.d.
Cloro (mojado)	-	0
Gasóleo	-	-
Cloruro férrico	+	+
Petróleo	-	-
Ácido acético	+	o
Ácidos grasos	o	-
Formaldehido	+	+
Glucosa	+	+
Aceite térmico	-	-
Cloruro potásico	+	+
Cloruro cálcico	+	+

	NR	EPDM
Nitrato de calcio	+	+
Dióxido de carbono	+	+
Monóxido de carbono	+	+
Sulfato de cobre	+	+
Cola	+	+
Cloruro metílico	-	o
Agua marina	+	s.d.
Aceites minerales	-	-
Carbonato sódico	+	-
Ozono	-	+
Parafina	-	-
Ácido perclórico	s.d.	+
Fenol (acuoso)	-	+
Ácido fosfórico (concentrado)	-	-
Mercurio	+	+
Ácido nítrico (fumante	-	-
Óxido de azufre (seco)	o	s.d.
Ácido sulfúrico (50%)	-	-
Nitrógeno	+	+
Tetracloruro de carbono	-	-
Grasas animales	-	+
Toluol	-	-

+ resistente 0 resistente con reservas - inestable s. d. sin datos

¡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 08-690
Mail: vetter.water@idexcorp.com

www.vetter.de

Referencia 9987047200 | © Vetter GmbH I 01/23 I Se declina toda responsabilidad por eventuales errores.
Reservado el derecho a modificaciones. I Made in Germany

Instrucciones de montaje

Chasis pequeños de empaquetadoras

Esos chasis se necesitan para las siguientes empaquetadoras:

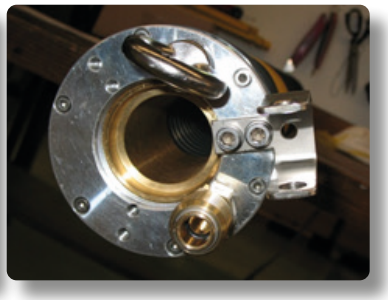
✓ Aplicadores flexibles 150-250 (Referencia 1491045900)

1. Comprobar que esté completo

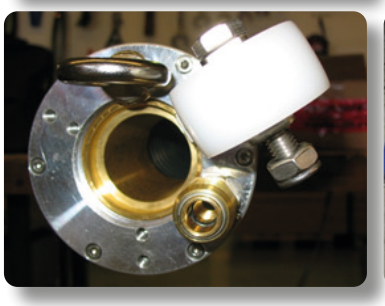
Piezas de recambio para el montaje	
Chasis	6 x
Tornillos cilíndricos M6x8	12 x
Arandelas	12 x
Tornillos hexagonales M10x50	6 x
Tuercas autosujetantes M10	6 x
Rodillos	6 x

2. Instrucciones de montaje

Para el montaje se necesitan por cada chasis 2 tornillos cilíndricos M6x8 y 2 arandelas. Apretar las piezas del chasis con una llave de Allen de 5 mm a 12 Nm.



Insertar los rodillos con el tornillo hexagonal M 10 como eje y sujetar con la tuerca autosujetante M 10 a 54 Nm.



Referencia 9987047800 | © Vetter GmbH I 01/23 I Se declina toda responsabilidad por eventuales errores.
Reservado el derecho a modificaciones

Emergency Pneumatics.

Instrucciones de montaje

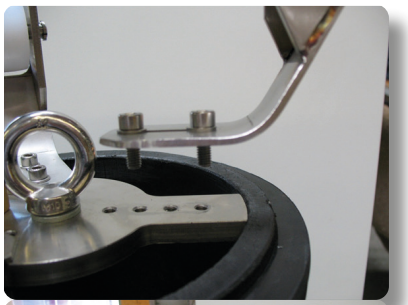
Chasis de empaquetadoras

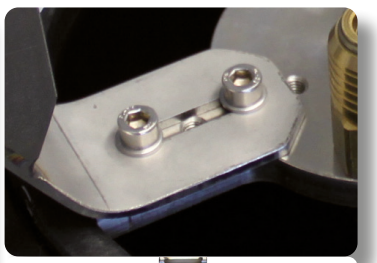
1. Comprobar que esté completo

Piezas de recambio para el montaje	
Chasis	6 x
Tornillos cilíndricos M6x16	12 x
Arandelas	12 x

2. Instrucciones de montaje

Para el montaje se necesitan por cada rueda 2 tornillos cilíndricos M6x16 y 2 arandelas.





Ajustar las piezas del chasis según la plantilla, todas al mismo diámetro, y apretarlas con una llave de Allen de 5 mm a 12 Nm.

Referencia 9987047700 | © Vetter GmbH I 01/23 I Se declina toda responsabilidad por eventuales errores.
Reservado el derecho a modificaciones