

Cojines Elevadores Vetter 0,5 / 1,0 bar

Cojines a Presión Vetter 0,5 bar

Indice

Introducción	38
Instrucciones de Seguridad	38
Uso con botella de aire comprimido 200 o 300 bar	39
Uso de cojines elevadores 0,5 y 1,0 bar con órgano doble de control e interruptor de hombre muerto	40
Uso de cojines elevadores 0,5 y 1,0 bar con órgano de control, en construcción tipo fitting	40
Uso con otras fuentes de aire comprimido	41
Instrucciones para la práctica	42
Eliminación de fallos	43
Instrucciones de reparación	43
Ensayos periódicos	44
- Realización	44
- Tabla	45
Datos técnicos	
- Cojines elevadores 0,5 bar	46
- Cojines elevadores 1,0 bar	47
- Cojines a presión 0,5 bar	48
Certificado de Conformidad de la UE	49

Introducción

Sólo deben utilizar los cojines elevadores con aire comprimido. De ninguna manera deben emplear gases inflamables o agresivos. Sólo deben inflar los cojines elevadores a través de adaptadores originales Vetter. Controlen los aparatos antes y después de cada uso, debiendo su estado ser impecable. Para períodos más largos de almacenaje deben observar la DIN 7716. Un extracto de esa norma lo pueden pedir al fabricante.

Instrucciones de Seguridad

- Sólo utilicen adaptadores originales Vetter. Sólo estas piezas han sido ensayadas en la fábrica según las disposiciones vigentes para recipientes bajo presión.
- Siempre antes y después de emplear-

los, controlen el estado impecable y correcto de los aparatos y cojines elevadores.

- Introduzcan el cojín elevador en el lugar apropiado hasta que, por lo menos, el 75% del cojín esté posicionado por debajo de la carga.
- Eviten ángulos superiores a 30 grados (relación entre fondo y carga por elevar) para evitar que el cojín salte hacia fuera. Si fuese posible formen, mediante un soporte estable, una base paralela a la superficie por elevar.
- Nunca superpongan más de dos cojines.
- Aseguren que la carga no pueda desplazarse. Durante el proceso de elevación deben apoyar continuamente la carga.
- Con la colocación de un soporte siempre deben prestar atención a que el estado del material de soporte sea estable. La estructura debe, por lo menos,

soportar la superficie total del cojín. La longitud y el ancho de la estructura deben ser más grandes que su altura.

¡Atención!
¡Peligro de deslizamiento!

Durante la realización de trabajos de soporte, ¡nunca coloquen metal sobre metal!

- Si se trata de un fondo resbaladizo (hielo, nieve, barro, etc.) coloquen piedras, ramas o algo similar por debajo del cojín, para, así, aumentar la adherencia al firme.
- Eviten que se efectúen cargas puntuales como, p.ej. garras de construcción, tornillos.
- No empleen nunca los cojines en bordes agudos o piezas calientes o al rojo. Empleen capas intermedias apropiadas y cubran completamente

la superficie de apoyo del cojín.

- Durante la realización de trabajos de soldadura o de corte, protejan los cojines contra proyección de chispas.
- No carguen adicionalmente los cojines mediante fuerzas como son piezas hidráulicas, tornos, cargas de caída.
- **¡No se posicionen nunca por debajo de una carga elevada!**
¡No posicionen nunca las manos por debajo de la carga!
¡Mantengan la distancia!
- Eviten que se produzcan efectos cizalladores causados por el apriete del cojín durante el proceso de descenso de la carga.
- **Como puede que, bajo circunstancias desfavorables, los cojines salten de su sitio, durante el empleo de los cojines no se posicionen nunca por delante de**

los cojines, sino lateralmente a ellos.

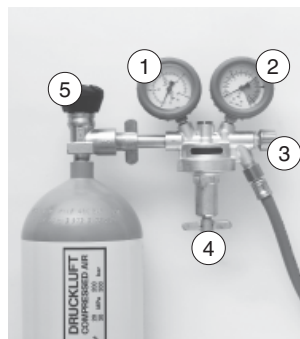
Uso con botella de aire comprimido 200 o 300 bar

Conectar el reductor de presión mediante el tornillo de muletilla con la botella de aire comprimido.

Cerrar el volante de mano (3) del reductor de presión.

Abrir la válvula de botella (5): El manómetro (1) indica la presión existente en la botella.

Ajustar, mediante el accionamiento de la llave de regulación (4), la presión de fondo en aprox. 2 bar [escala en el manómetro (2)].



Cojines Elevadores Vetter 0,5 / 1,0 bar

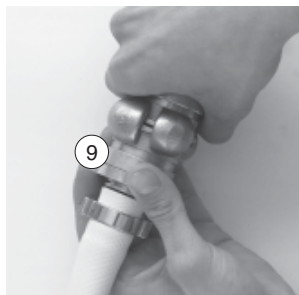
Cojines a Presión Vetter 0,5 bar

Conectar, a través de la boquilla de unión, la manguera flexible de alimentación de aire del reductor de presión con el órgano doble de control.

Apretar la boquilla de unión hacia el acoplamiento hasta que se enclave perfectamente.

Uso de cojines elevadores 0,5 y 1,0 bar con órgano doble de control con interruptor de hombre muerto, en caja de plástico

Conectar, en los lados correctos, mediante las mangueras flexibles de alimentación el órgano de control con los cojines elevadores.



Girar hasta el tope los acoplamientos en el cierre

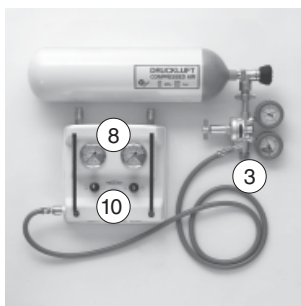
doble y enclavarlos, atornillar manualmente (9).

Posicionar el cojín elevador.

Abrir el volante de mano (3) situado en el reductor de presión Vetter.

Para inflar los cojines elevadores, tirar hacia atrás la palanca de mando (10) del órgano de control.

Observen el manómetro (8) y la carga.



En cuanto haya sido alcanzada la sobrepresión de servicio requerida para la fuerza y la altura de elevación, terminen el proceso de inflado soltando la palanca de mando a máximamente 0,5 / 1,0 bar. Entonces, la palanca de mando (10) regresa auto-

máticamente en su posición mediana = posición de hombre muerto.

Caso que la presión de servicio sobrepase los 0,5 / 1,0 bar, se abre la válvula de seguridad para evacuar la presión sobrante.

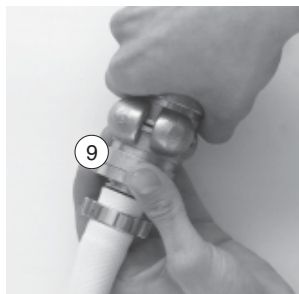
Como máximo, la tolerancia para el abrir y cerrar de las válvulas de seguridad debe elevarse al $\pm 10\%$. Los manómetros (8) indican la presión existente en el interior del cojín. Para desinflar los cojines elevadores y/o para descender la carga, deben empujar hacia delante la palanca de mando (10).

Uso de cojines elevadores 0,5 y 1,0 bar con órgano doble de control, en construcción tipo fitting

Conectar, en los lados correctos, mediante las mangueras flexibles de alimentación el órgano de control con el cojín elevador.



Girar hasta el tope los acoplamientos en el cierre doble y enclavarlos, atornillar manualmente (9).

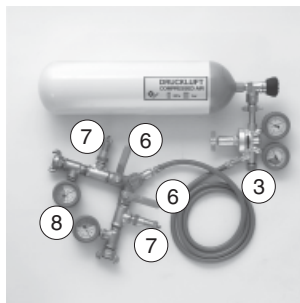


Posicionar el cojín elevador.

Cerrar los grifos esféricos (6) y el dispositivo de evacuación (7) situado en la parte superior de las válvulas de seguridad.

Abrir el volante de mano (3) situado en el reductor de presión Vetter.

Para inflar los cojines elevadores y para elevar la carga deben abrir los grifos esféricos (6).



Observen las presiones de cojín indicadas en los manómetros (8) del órgano doble de control y la carga. La válvulas de seguridad impiden que los cojines estén inflados en exceso.

Según el tipo, la posición y el comportamiento de la carga durante el proceso de elevación, los cojines elevadores son llenados o

- simultáneamente y de manera homogénea o
- paso por paso resp. uno por uno.

Caso que se origine una parada o un fallo, deben cerrar inmediatamente los grifos esféricos, buscar la causa y eliminarla.

Como máximo, la tolerancia para el abrir y cerrar de las válvulas de seguridad debe elevarse al $\pm 10\%$. Los manómetros indican la presión existente en el interior de los cojines.

Para desinflar los cojines elevadores y/o descender la carga deben abrir girando hacia la izquierda el dispositivo de evacuación situado en la parte superior de las válvulas de seguridad (7).

Uso con otras fuentes de aire comprimido

Para otras fuentes de aire comprimido están a disposición piezas de empalme Vetter.



- Red fija local de aire comprimido (15)

Cojines Elevadores Vetter 0,5 / 1,0 bar

Cojines a Presión Vetter 0,5 bar

- Instalación para inflar neumáticos de camión (16)



¡Atención!

Como standard, la conexión de la instalación para inflar neumáticos debe estar asegurada a través de una válvula de seguridad.

- Adaptador de aire comprimido para camión (17)



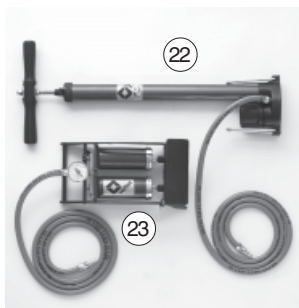
¡Atención!

Deben cerrar el conducto piloto a través del acoplamiento de obturación (18).

Aseguren, mediante dispositivo de bloqueo, que el camión no se desplace.

- Válvula de neumático de camión (19) para el llenado efectuado a través de una bomba manual o de pie usuales en el comercio.

- Adaptador de válvula de neumático de camión (20) para la toma de aire del neumático de recambio.



- Compresor de obras (21)
- Bomba manual (22) o de pie (23) con manómetro.

Pueden comprarle al fabricante piezas de empalme y bombas de aire.

En caso de que la presión máxima de la fuente de aire comprimido sobrepase los 4 bar, deben emplear un reductor de presión y reducir la presión a aprox. 2 bar.

Instrucciones para la práctica

Por lo general, como mínimo deben emplear dos cojines del mismo tamaño y modo de construcción. Por extremo de la carga, posicionen un cojín respectivo de tal manera que cada uno de los cojines se encuentre lo más cerca posible del extremo correspondiente de la carga. Posicionen, mediante la cuerda de trabajo, los cojines por debajo de la carga o las bajen por entre las cargas por separar. Debido a la baja presión en la superficie de apoyo (máx. 0,5 kg / cm² resp. 1,0 kg / cm²), también en el caso de que el fondo esté blando sólo en casos excepcionales resulta necesario formar una subestructura. Aseguren la carga mediante cables u otras medidas apropiadas de tal manera, que no pueda desplazarse durante el proceso de elevación. Si fuese posible, deberían colocar los cojines elevadores con toda su superficie (como mínimo el 75%

de la superficie) por debajo de la carga. Lo más pequeña es la superficie de contacto entre el cojín y la carga, lo más baja es la fuerza de elevación. Antes de introducir resp. posicionar tirando los cojines elevadores por debajo de la carga, deben colocar el material de pared lateral entre la placa inferior y la placa superior. Caso que la altura o la superficie de introducción no fuesen suficientes para un posicionamiento debido de los cojines elevadores, por lo general es posible crear rápidamente el espacio necesario mediante el empleo de minicojines elevadores Vetter 8 bar.

Eliminación de fallos

En caso de que una válvula de seguridad deje escapar demasiado temprano el aire, porque penetró y se fijó un cuerpo extraño, deben abrir girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj completamente el dispositivo de evacuación

situado en la parte superior de la válvula de seguridad, de manera que puede escapar aire comprimido. Si resulta imposible eliminar el cuerpo extraño de esta manera, deben destornillar la parte superior de la válvula. A tal efecto, deben posicionar las tenazas sujetatubos en el centro y destornillar girando hacia la izquierda. Saquen cuidadosamente el cono de válvula y eliminen el cuerpo extraño de la placa obturadora. Entonces, deben atornillar nuevamente la parte superior de la válvula y controlar si la válvula de seguridad funciona de manera impecable. No deben modificar la presión ajustada. En caso de que se hubiera eliminado el precinto resp. la chapa de precintar situada en la parte superior de la válvula, ya no se garantiza un funcionamiento correcto - deben enviar la pieza al fabricante. Si, debido a un alto grado de humedad del aire y temperaturas bajas, se haya formado hielo deben emplear un des-

congelante usual en el comercio (como para automóviles)

Instrucciones de reparación

Mediante el material de reparación incluido en el suministro, el usuario puede reparar de la manera siguiente daños más pequeños como son fisuras, cortes o pinchazos:

- a) Elegir el tamaño de parche de tal manera que el parche sobrepase la región dañada en unos 5 cm, en cada uno de los lados.
- b) Marcar la zona para reparar en el cojín.
- c) Perchar la superficie del cojín en el tamaño del parche de la misma manera que un lado del parche.
- d) Aplicar una capa fina del pegamento especial sobre las superficies perchadas del cojín y del parche.
- e) Dejar secar el pegamento especial durante

Cojines Elevadores Vetter 0,5 bar

Cojines a Presión Vetter 0,5 bar

aprox. 20 minutos, hasta que ya no esté pegajoso.

- f) Ejercer fuertemente presión contra el parche posicionado en la zona pretratada del cojín y unirlo frotando.
- g) Dejar reposar el cojín desinflado durante, por lo menos, 48 horas.

Después de la reparación se debe efectuar un ensayo de prueba.

Ensayos periódicos

Las disposiciones para recipientes bajo presión (DruckbehV) y la DIN 14152, 1ª parte, forman la base para los ensayos de cojines elevadores. Se deben realizar los ensayos requeridos por esas normas según descritas en las mismas. Para cojines elevadores que disponen de una sobrepresión de servicio máxima de 0,5 bar basta dejar realizar los ensayos por una persona competente. Un comprobador de fábrica somete

los cojines elevadores Vetter tanto a un ensayo de construcción y presión como también a una prueba de recepción según las disposiciones para recipientes bajo presión § 9.

Realización de los ensayos

Control del suministro por el usuario

Con ocasión de este control realizable según DIN 14153, 1ª parte, párr. 5.2., el usuario entrenado debe controlar si el suministro es completo y si todas las piezas estén integras. Se debe inflar los cojines hasta una presión que es 0,2 veces más alta que la sobrepresión de servicio admitida, es decir hasta 0,1 bar. Entonces, el experto debe realizar el examen visual.

Ensayos periódicos

Después de cada uso de los cojines y lo más tarde después de un año de uso, deben controlar, según

DIN 14152, el sistema de cojines de elevación acerca del número completo y la integridad de todas las piezas. Si todas las piezas están completas e intactas deben inflar el cojín elevador hasta que alcance 0,5 veces más de la sobrepresión de servicio admitida de 0,5 bar, es decir hasta 0,25 bar y lavarlo, acto seguido, con lejía jabonosa tibia. Durante el lavado deben prestar atención a fisuras, desgaste por abrasión, cortes o daños similares. Los cojines elevadores consisten en una tela recubierta con neopreno. No obstante, el aire se difunde por los neoprenos (insignificante durante el empleo de los cojines); durante el examen de estanqueidad realizado por medio de spray de indicador de fugas y lejía jabonosa tibia, este efecto se muestra en forma de la formación de espuma de fina porosidad. Esto es típico para el material y no significa fuga alguna. Sólo, si el aire empieza a salir de forma fuertemente burbujeante o si, después

de 1 hora, la pérdida de aire se eleva a más del 10%, deben reparar el cojín o enviarlo al fabricante. En caso contrario, deben inflar el cojín hasta la sobrepresión de servicio máximamente admitida de 0,5 bar G el 10%. Al alcanzar 0,55 bar, la válvula de seguridad situada en el órgano de control debe estar completamente abierta, la presión

en el interior del cojín no debe seguir aumentándose. Caso que la válvula de seguridad no se abra completamente, deben interrumpir el ensayo en este momento y eliminar el fallo según indicado en el capítulo “Eliminación de fallos”. Después de haber arreglado el fallo deben repetir esta parte del ensayo. El usuario asume la responsabilidad de la realiza-

ción debida de los ensayos periódicos según las disposiciones para recipientes bajo presión DruckbehV y la norma DIN.

Se recomienda fijar por escrito los ensayos y los resultados respectivos.

Vetter ofrece cursillos de entretenamiento profesional para conseguir la calificación como persona competente.

Tabla de ensayos periódicos

Fecha Período	Tipo de ensayo	Persona ejecutante	Base
antes del primer empleo	Ensayo de recepción en la fábrica del fabricante	Comprobador de fábrica	DruckbehV § 9
después de llegar el equipo a la casa del usuario	Ensayo con ocasión del suministro	Persona competente	DIN 14 152, 1ª parte, párr. 5.2
después de cada empleo	Ensayo visual y ensayo de funcionamiento	Persona competente	DIN 14 152, 1ª parte, párr. 5.3.2
anualmente	Ensayo visual y ensayo de funcionamiento	Persona competente	DIN 14 152, 1ª parte, párr. 5.3.3
cada 5 años	Ensayo por el fabricante	Comprobador de fábrica	DIN 14 152, 1ª parte, párr. 5.3.3
después de trabajos de reparación	Ensayos por realizar en casos especiales	Persona competente	DruckbehV § 11

Cojines Elevadores Vetter 0,5 / 1,0 bar

Cojines a Presión Vetter 0,5 bar

Datos técnicos

Cojines elevadores Vetter 0,5 bar

Tipo	0/12	I/6	II/4	III/3
Denominación DIN	LH50S	LH30S	LH20S	LH10S
Art.Nº: juego incl. equipo básico	111 00 000	112 00 000	113 00 000	114 00 000
Art.Nº : cojín individual	111 01 000	112 01 000	113 01 000	114 01 000
Fuerza elev. kN (to) (2 cojines = 1 juego)	113 (11,3)	65 (6,5)	45 (4,5)	29 (2,9)
Altura elev. en cm seg. DIN 14 152	110	62	60	45
Diámetro, cm	120	91	76	61
Sobrepres. de servicio admitida, máx. bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Necesidad de aire para 2 cojines, litros	3.729	1.209	816	393
Volumen nominal 1 cojín, litros	1.243	403	272	131
Presión de verificación, bar	0,65	0,65	0,65	0,65
Altura de inserción (cojín desinflado), aprox. cm	3	3	3	3
2 cojines con bolsa de transporte, peso aprox. kg	44	25	20	14
Juego equipo básico, peso, aprox. kg	58	39	34	28

Cojines elevadores Vetter 1 bar

sólo suministrables para la exportación

Tipo	1/230	1/130	1/90	1/60
Denominación DIN				
Art.Nº: juego incl. equipo básico	311 00 000	312 00 000	313 00 000	314 00 000
Art.Nº : cojín individual	311 01 000	312 01 000	313 01 000	314 01 000
Fuerza elev. kN (to) (2 cojines = 1 juego)	226 (22,6)	130 (13,0)	90 (9,0)	58 (5,8)
Altura elev. en cm seg. DIN 14 152	110	62	60	45
Diámetro, cm	120	91	76	61
Sobrepres. de servicio admitida, máx. bar	1,0	1,0	1,0	1,0
Necesidad de aire para 2 cojines, litros	4.972	1.612	1.088	524
Volumen nominal 1 cojín, litros	1.243	403	272	131
Presión de verificación, bar	1,3	1,3	1,3	1,3
Altura de inserción (cojín desinflado), aprox. cm	3	3	3	3
2 cojines con bolsa de transporte, peso aprox. kg	45	26	21	15
Juego equipo básico, peso, aprox. kg	59	40	35	29

Cojines Elevadores Vetter 0,5 / 1,0 bar

Cojines a Presión Vetter 0,5 bar

Cojines a presión Vetter 0,5 bar

Tipo / modelo	LH10	LH30	LH10 S	LH20 S
Art. N°	11801000	11802000	11803000	11804000
Fuerza elev. kN	22,40	61,90	10,82	22,32
Fuerza elev. kg	2.240	6.190	1.082	2.232
Fuerza nominal kN	11,20	30,95	10,82	22,32
Fuerza nominal kg	1.120	3.095	1.082	2.232
Altura elev. cm	36,5	60	45	65
Elevación nominal cm	18	30	45	65
Tamaño cm	65 x 69	125 x 99	50 x 45	70 x 65
Volumen nominal litros	64	284	121	369
Necesidad de aire a 0,5 bar, litros	96	426	182	554
Peso kg	2,0	5,0	3,5	8,0
Presión de servicio bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Presión de verificación bar	0,65	0,65	0,65	0,65
Presión de reventamiento bar	1,5 - 5,6	1,5 - 5,6	1,5 - 5,6	1,5 - 5,6
Altura de introducción cm	2	2	4	4

LH30 S	LH50 S
11805000	11806000
31,07	50,72
3.107	5.072
31,07	50,72
3.107	5.072
65	90
65	90
90 x 70	110 x 93
526	1.152
789	1.728
9,5	11,0
0,5	0,5
0,65	0,65
1,5 - 5,6	1,5 - 5,6
4	4

Certificado de Conformidad de la UE en el sentido de la directriz UE para máquinas 89 / 392 / CEE

Por la presente declara la

Manfred Vetter GmbH & Comp.
Blatzheimer Strasse 10-12
D-53909 Zülrich

que los cojines elevadores

(0/12; I/6; II/4; III/3; 1/230; 1/130; 1/90, 1/60)
destinados a elevar y descender cargas
n° de serie:

tipo de construcción:

(véanse placa identificadora del aparato, por llenar por parte del cliente)

en su fabricación en serie cumplen con las siguientes directrices relativas:

Directriz para máquinas 89 / 392 / CEE en su versión de las directrices 91 / 368 / CEE, 93 / 44 / CEE, 94 / 68 / CEE

Normas homologadas aplicadas:

EN 292, partes 1 / 2

Norma nacional aplicada y especificación técnica:

Druckbehälterverordnung

Mediante medidas internas está asegurado que los cojines elevadores en serie siempre cumplen con las exigencias de las actuales directrices de la UE y las normas aplicadas.

Zülrich, 27.10.1995