



Manual de instrucciones

VERIBOR Carro con ventosas

BO 680.0

Introducción

Apreciado cliente:

Muchas gracias por comprar este carro con ventosas TW 300 de **Bohle**.

Por favor, lea detenidamente el presente manual de instrucciones antes de la puesta en marcha del dispositivo. El manual completo debe guardarse siempre en la proximidad del carro.

En caso de preguntas o averías o para pedir recambios, siempre indique el tipo y el número de la máquina.

Cualquier forma de reproducción del presente manual de instrucciones (impresión, fotocopia, microfilmaciones u otro procedimiento) o su procesamiento, reproducción o distribución mediante sistemas electrónicos está sujeto a la previa autorización escrita por parte de Bohle AG.

Cambios reservados en el marco del avance técnico.

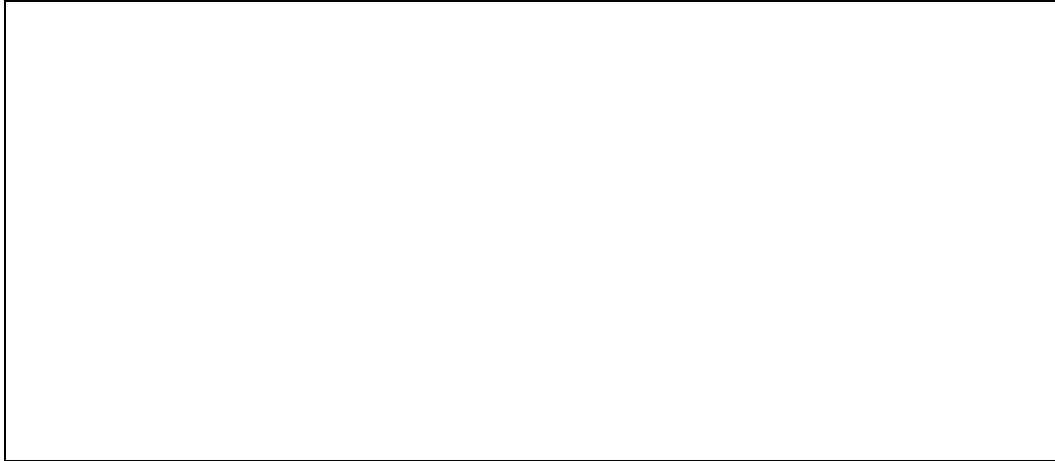
El presente documento es la traducción española de la versión original alemana.

© Bohle AG. Reservados todos los derechos.

Contenido

Introducción	2
Contenido	2
Uso previsto	3
1. Advertencias generales de seguridad	4
2. Datos técnicos	6
3. Transporte, almacenamiento y volumen de entrega	7
4. Funciones/elementos de operación	8
5. Operación	9
6. Inspección y mantenimiento	14
7. Lista de partes de repuesto	15

Uso previsto



El presente carro con ventosas es adecuado para el transporte a nivel del suelo de objetos planos, rectangulares, con estabilidad inherente, con o sin superficie hermética hasta la capacidad de carga máxima indicada. Cualquier otro uso del carro se considera no previsto.

Bohle no asume la responsabilidad si:

- el carro no se ha utilizado según su uso previsto,
- el carro ha sido remodelado o modificado por propia cuenta,
- se han utilizado componentes o recambios de otros fabricantes,
- el carro no se ha sometido a un mantenimiento periódico,
- no se han respetado las advertencias, indicaciones y provisiones de este manual de instrucciones.

Haan, a 22/10/2018

Edgar Höhn
Director Técnico de Maquinaria, apoderado para la recopilación de documentación técnica
Bohle AG, Dieselstrasse 10, D-42781 Haan, Alemania

1. Advertencias generales de seguridad

- El carro con ventosas se debe instalar, operar y mantener únicamente por personal autorizado, formado y familiarizado con este manual de instrucciones. Hay que informar al personal acerca de los peligros residuales inherentes de la máquina.
- El operador debe impedir que personas no autorizadas trabajen con el carro o se acerquen a su entorno inmediato. ¡Riesgo de lesiones!
- Para evitar averías, el usuario debe operar el carro siguiendo las instrucciones del presente manual y acorde con las regulaciones vigentes.
- El manual de instrucciones se debe guardar en la proximidad del carro.
- ¡No se deben levantar o transportar personas con este dispositivo!
- ¡Queda prohibido operar el carro bajo el efecto de medicamentos que afectan la capacidad de reacción y percepción y bajo el efecto de drogas y alcohol!
- Verifique de antemano si está físicamente capaz de llevar a cabo el manejo previsto bajo las circunstancias dadas.
- Recomendamos encarecidamente observar las directivas nacionales respectivas en cuanto al manejo manual de objetos. Las directivas pertinentes no solamente tienen en cuenta los pesos máximos a levantar sino también la duración (o también frecuencia) de tal manejo, la postura corporal adoptada y las condiciones bajo las que el manejo de cargas tiene lugar.
- Asumimos la garantía para un funcionamiento impecable del dispositivo solamente si se utilizan recambios originales de Bohle.
- El uso del carro con ventosas está prohibido en zonas con riesgo de explosión (zonas ATEX).
- Asegúrese de que todas las instalaciones de seguridad estén correctamente posicionadas y libres de daño antes de utilizar el dispositivo.
- Aparte del presente manual de instrucciones, también hay que observar las regulaciones legales vinculantes y otras regulaciones referentes a la prevención de riesgos laborales y la protección del medio ambiente.
- ¡Quite el objeto transportado durante trabajos de mantenimiento!
- No modifique o remodele el carro con ventosas. Esto es de especial aplicación a las instalaciones de seguridad. Remodelaciones o modificaciones del equipo de ventosas que se llevan a cabo por propia cuenta tienen por consecuencia la extinción de la Declaración CE de Conformidad.
- Nunca quite o suelte la protección antivuelco (ventosas y/o correas tensoras) durante el transporte de un objeto.
- Compruebe periódicamente que el carro esté sin daños. Reemplace partes dañadas inmediatamente y no utilice el carro.
- El dispositivo no se debe utilizar en caso de viento (máxima fuerza del viento admisible: 4 Beaufort), nieve o lluvia. Dependiendo de la forma y el tamaño del objeto, podría ser necesario interrumpir el funcionamiento incluso antes.
- Nunca deje el carro sin supervisión mientras que lleve una carga.
- Nunca exceda la máxima capacidad de carga del carro de transporte o levante materiales no previstos para este dispositivo.

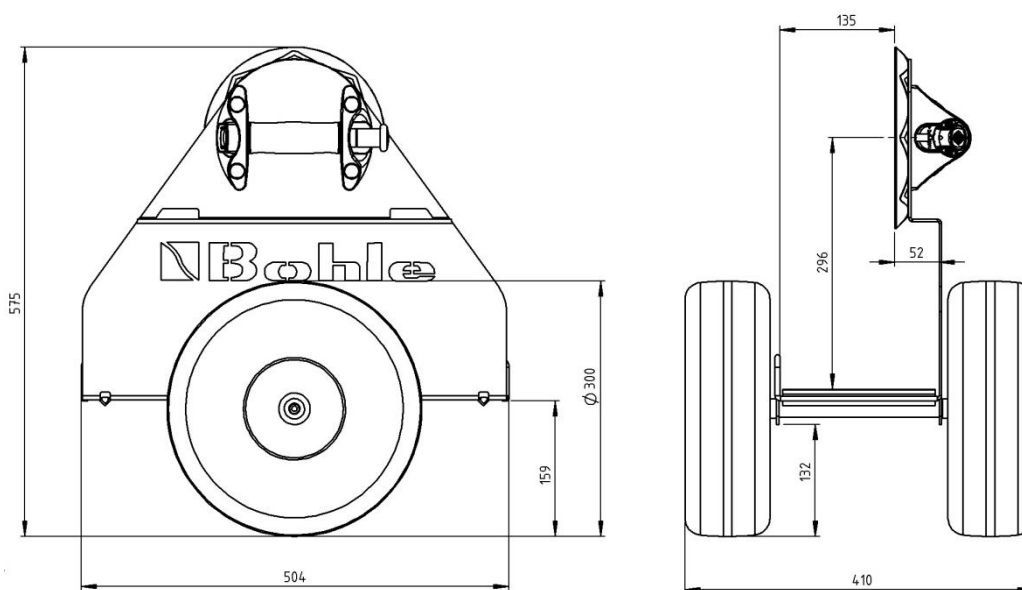
- **Nunca intente levantar vidrio agrietado o rajado.**
- **Si el producto está equipado con un indicador de vacío, el operador debe ser capaz de verlo en todo momento para determinar si el vacío es aun suficiente.**
- **Equipo de protección personal**
El equipo de protección personal se debe llevar durante todos los trabajos con el carro para minimizar los riesgos de salud.
- **Jamás utilizar la ventosa junto con una grúa u otro equipo elevador. La señal de prohibición correspondiente está colocada en la ventosa.**
- **La ventosa tiene una capacidad de carga máxima indicada. Este límite es de aplicación para ventosas nuevas y vidrios planos, limpios y secos, con una temperatura ambiente de 20°C y una presión ambiental de 1013 mbar después de generar el mayor vacío posible.**
- **Por favor, tenga en cuenta de que la presión atmosférica disminuye con el aumento de altura sobre el nivel del mar y que, por lo tanto, se reduce también la capacidad de carga. A partir de una altura de 1600 m sobre el nivel del mar, el uso de una ventosa es posible solo de forma limitada.**
- **Bajo condiciones de calor, frío, humedad o suciedad, especialmente en caso de platos de ventosa descuidados o dañados, así como al levantar o manejar materiales que no sean vidrio plano (p.ej. vidrio texturizado, plástico, piedra, metal, etc.), la capacidad de carga se ve considerablemente reducida hasta su pérdida completa.**
- **De todas formas, verificar la aptitud de la ventosa para los fines previstos. Para este propósito, asegure los objetos a levantar o manejar contra caídas y vuelco.**
- **Las ventosas no se deben exponer a calor extremo (p.ej. llamas abiertas, radiación solar directa permanente). Bajo todo concepto, hay que evitar temperaturas permanentemente por encima de 40°C.**
- **Las ventosas no se deben exponer a frío extremo (p.ej. heladas). Bajo todo concepto, hay que evitar temperaturas permanentemente por debajo de 0°C.**



Leer el manual de instrucciones.

2. Datos técnicos

Altura total máx. [mm]	575
Anchura total máx. [mm]	504
Longitud total máx. [mm]	815
Espesor mínimo del objeto a transportar [mm]	3
Altura máxima del objeto a transportar [mm]	2000
Longitud máxima del objeto a transportar [mm]	3000
Carga máx. [kg]	300
Ruedas neumáticas [mm], presión de los neumáticos 3,5 bar	300
Ventosa de pistón	manual
Rango de temperatura de trabajo [°C]	10 – 40
Peso [kg]	31



3. Transporte, almacenamiento, volumen de entrega

El carro con ventosas se suministra prefabricado en una caja.

Incluido en la entrega: un carro con ventosas, dos correas de amarre y un manual de instrucciones.



Compruebe que la entrega esté completa y los componentes estén sin daños. En caso de daños de transporte hay que avisar de inmediato al transportista (agencia de transportes, tren, etc.).



¡No utilizar el dispositivo en caso de daños!

Quite todo el embalaje y saque el carro de la caja.



Leer detenidamente este manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo.

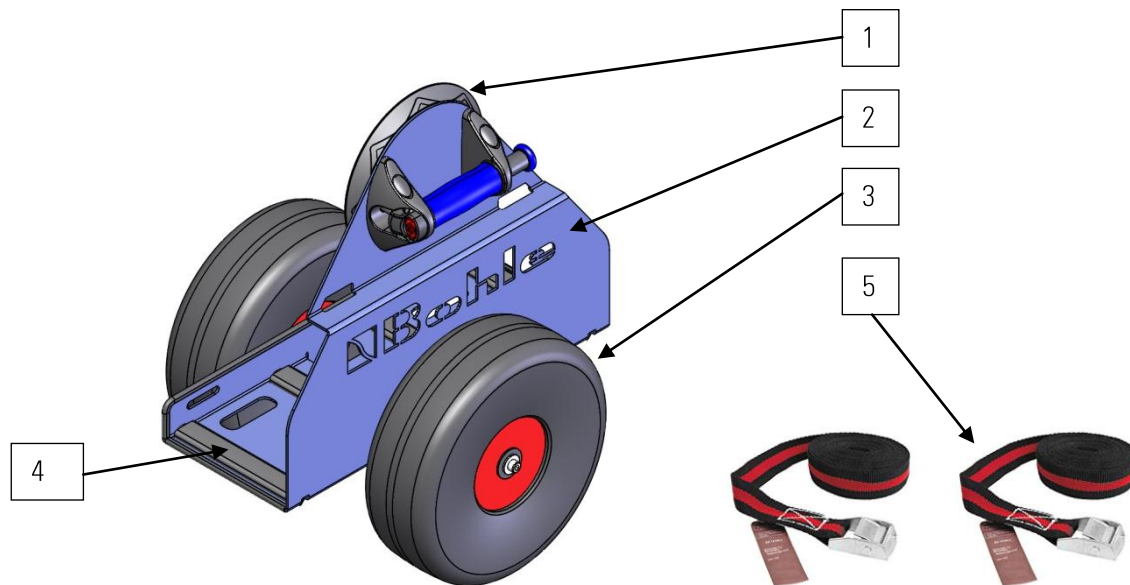


Cuando el carro con ventosas no se usa, la ventosa debería protegerse siempre por una cubierta protectora contra polvo y contaminación durante el transporte o el almacenamiento del dispositivo.

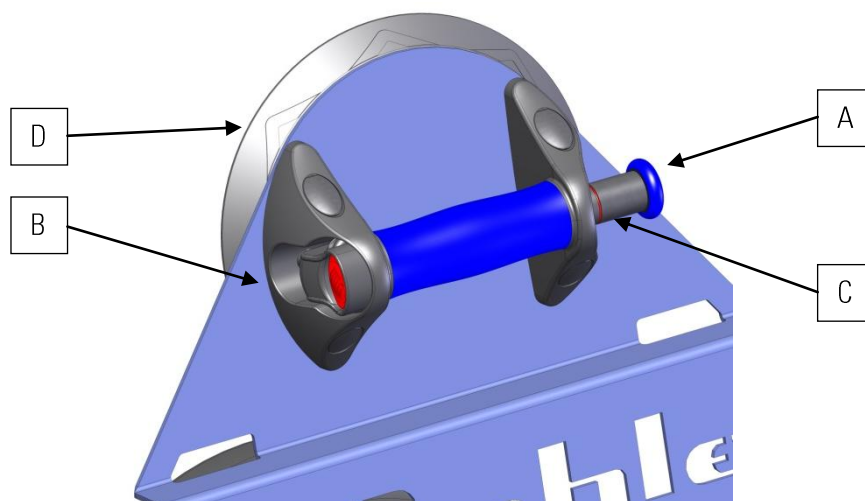


El carro se debe almacenar en un lugar limpio y seco.

4. Funciones/elementos de operación



- 1: Ventosa de pistón
- 2: Chasis
- 3: Ruedas neumáticas
- 4: Soporte de goma
- 5: Correa de amarre



- A: Bomba de mano
- B: Válvula de ventilación
- C: Indicador de vacío
- D: Plato de ventosa

5. Operación

Antes de utilizar el carro con ventosas

Antes de utilizar el carro con ventosas, tiene que determinar si el carro es adecuado para la tarea prevista en cuanto a sus «datos técnicos» y su «uso previsto», observando al mismo tiempo las advertencias de seguridad generales y específicas.



Leer detenidamente este manual de instrucciones por completo antes de utilizar el carro.



¡No utilizar el dispositivo en caso de daños!



Siempre llevar ropa de protección adecuada.

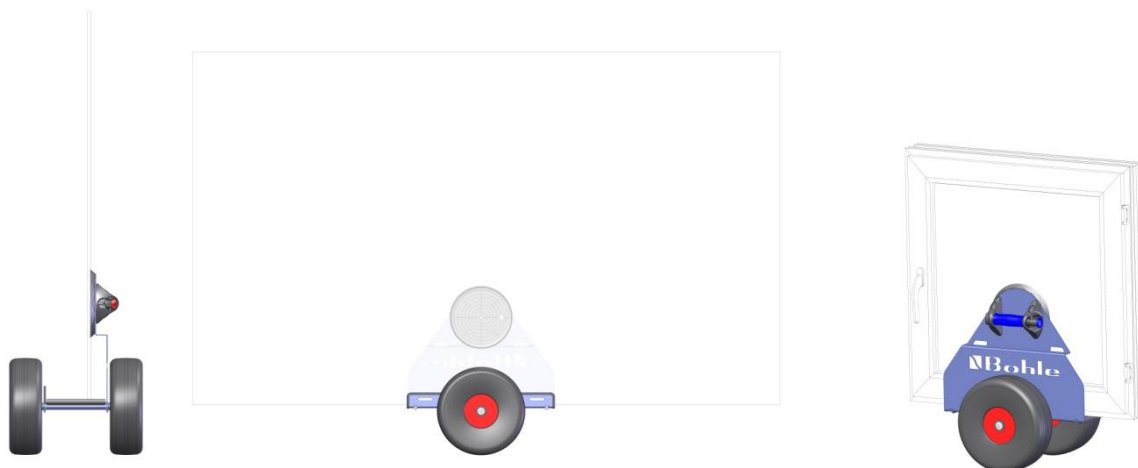


La presión atmosférica en ambas ruedas se puede reducir después de periodos prolongados de almacenamiento.

Compruebe la presión de los neumáticos. Presión nominal 3,5 bar (45 psi).

Asegurar cargas con superficie hermética mediante ventosa de pistón (1)

Ejemplos de aplicación



Coloque la carga en el centro del carro.

Las cargas con superficies herméticas se fijan en el dispositivo mediante la ventosa de pistón integrada.



Antes de generar el vacío con la ventosa, asegúrese de que la superficie de contacto entre la ventosa y la carga esté plana, lisa, hermética, seca y libre de polvo y grasa.

Las ventosas de pistón están equipadas con una bomba de mano (A), un plato de goma (D), una válvula de ventilación (B) y un indicador de vacío (C). Al accionar la bomba, se genera un vacío entre el plato y la superficie hermética del objeto a manejar. Un anillo rojo sirve como indicador de vacío. Si el vacío es suficiente – el anillo rojo no es visible – el objeto se puede levantar y mover. Si el vacío disminuye – el anillo rojo es visible – el operador puede renovarlo en cualquier momento. La ventosa de pistón se suelta de la carga accionando la válvula de ventilación.



Coloque el centro de gravedad de la carga en el centro del carro, ya que en caso contrario, la carga podría volcar inesperadamente.



Asegúrese de que el plato de goma esté colocado completamente y a ras de la superficie de contacto de la carga.



Está en la debida diligencia del usuario asegurar que generar el vacío con la ventosa no resulte en ningún daño en el objeto a transportar (p.ej. rotura de vidrio fino o doblamiento de finas chapas metálicas).

Asegúrese de que la superficie en cuestión sea lo suficientemente resistente para soportar la fuerza ejercida al generar el vacío (p.ej. levantar un objeto en la carcasa, fijar dispositivos).



El plato de ventosa es fabricado de goma con buenas propiedades de adhesión. Por lo tanto, después del primer uso y usos prolongados un anillo oscuro se puede formar en el material de transporte. Normalmente se puede eliminar fácilmente con el Limpiador especial de Bohle (BO 5107910).

En primer lugar realice una limpieza de prueba en un punto disimulado para comprobar el efecto del Limpiador Especial en esta superficie.

Manejo



- **¡Riesgo de lesiones por caída de la carga debido a una ventosa defectuosa!**
- **Compruebe el buen funcionamiento de la ventosa de pistón antes de cada uso. Preste especial atención al plato de goma. Debe estar ileso y libre de grietas.**
- **Compruebe el plato de goma antes de cada uso por posibles limitaciones de funcionalidad debido a una elasticidad reducida, p.ej. debido a envejecimiento, desgaste, mantenimiento o almacenamiento inadecuados.**
- **Inmediatamente reemplace los platos de goma dañados o con la fuerza de sujeción limitada.**
- **La superficie de adhesión y el plato de goma deben estar limpios, secos y libres de aceite y grasa.**
- **En superficies húmedas, rugosas, ásperas y porosas, la fuerza de sujeción disminuye considerablemente hasta su pérdida completa.**
- **Contaminaciones entre el plato de goma y la superficie de adhesión pueden dañar la superficie, el plato, la válvula y el mecanismo de pistón.**
- **¡Riesgo de lesiones debido a movimientos imprevistos de la carga por fuertes corrientes de aire!**
- **Compruebe la carga de viento actual en la carga antes de moverla (p.ej., en aplicaciones exteriores o corrientes de aire en aplicaciones interiores).**

Generar el vacío

- Presionar la ventosa firmemente en la superficie del objeto a manejar. El plato de goma debe posicionarse a ras de la superficie.
- En caso de ventosas de pistón, el vacío se genera accionando el pistón (A) repetidamente.
- Para ventosas de pistón, el nivel de vacío es suficiente cuando el anillo rojo (C) en el pistón (A) ya no esté visible.



Si no es posible generar un vacío estable, comprobar el funcionamiento de la ventosa en un vidrio plano, limpio y libre de grasa. Si la ventosa funciona correctamente en la superficie de prueba, la superficie del objeto a manejar no es apropiada.



¡Riesgo de lesiones por caída/vuelco de la carga debido a un nivel de vacío insuficiente!

- **Al generar el vacío, compruebe cuidadosamente la posición del anillo rojo (C).**
- **Nunca coloque la ventosa mientras la carga esté en movimiento.**
- **La ventosa se debe utilizar sólo brevemente. Cuando la ventosa se utiliza durante periodos prolongados, hay que comprobar y asegurar el buen agarre del dispositivo periódicamente.**

Levantar, manejar, fijar



Riesgo de lesiones por la caída de la carga. ¡Si la carga se mueve, la pérdida de vacío resultante puede causar la reducción de la fuerza de agarre de la ventosa hasta la caída imprevista de la carga!

- **El peso de la carga nunca debe sobrepasar la capacidad de carga indicada.**
- **Evite ejercer presión lateralmente en el plato de la ventosa durante su uso.**
- **Asegúrese de que el anillo rojo no esté visible durante el manejo.**
- **En caso de una reducción del nivel de vacío, la fuerza de agarre se tiene que restablecer volviendo a accionar la bomba.**

Soltar

Asegúrese de que la carga levantada esté suficientemente asegurada al bajarla.

Accione la válvula de ventilación (B) hasta que el vacío haya desaparecido por completo.



Riesgo de lesiones por la caída, el vuelco o el deslizamiento de la carga. ¡Se pueden producir movimientos imprevistos de la carga al bajar o soltarla!



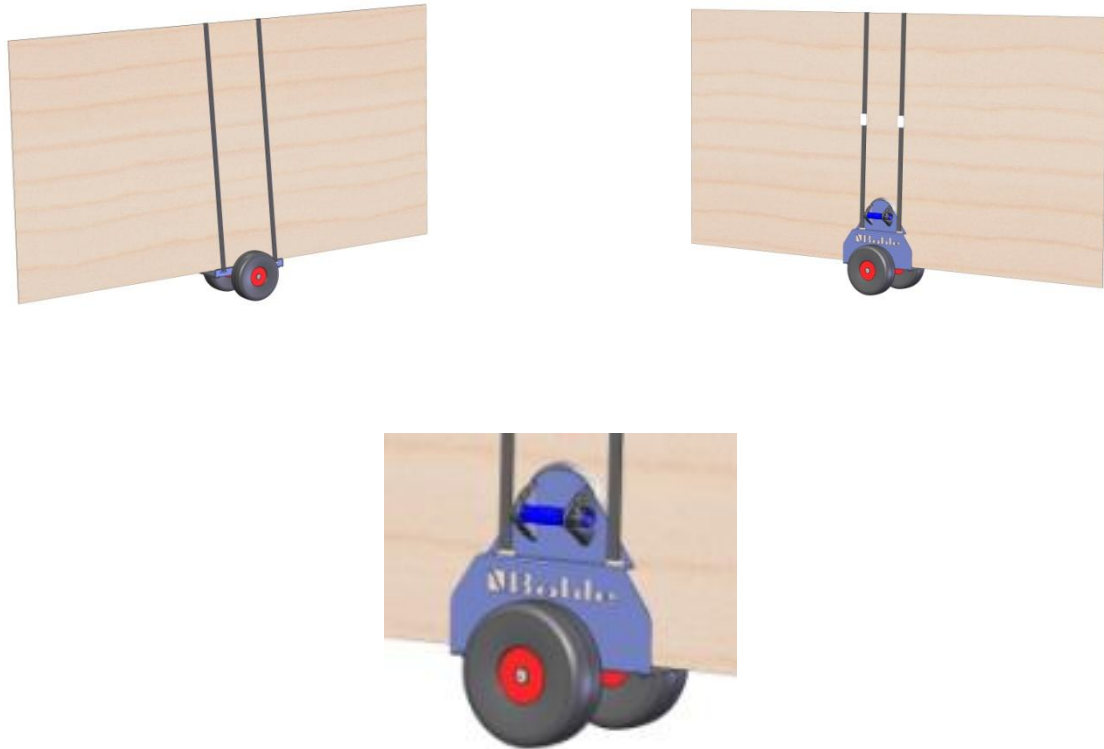
Si el plato de goma se queda pegado a la carga después de soltarla, levantar el plato de goma en un lado con el dedo, de manera que el aire pueda entrar por debajo. Esto a veces es el caso con platos de goma nuevos y no afecta su buen funcionamiento.



Daño del plato de goma. ¡Al soltar el plato de forma incorrecta, se vuelve inservible!
Nunca utilice objetos agudos o con cantos afilados (p.ej. destornillador) para levantar el plato de goma.

Asegurar cargas con superficie hermética mediante correas tensoras (5)

Ejemplos de aplicación



Las cargas con superficies herméticas se fijan en el carro mediante dos correas estándares. Antes de tensarlas, las correas se deben proteger de cantos agudos mediante una protección de cantos. Compruebe el ajuste seguro de la carga en el carro.



- **Nunca utilice las correas tensoras para levantar.**
- **Asegúrese de que las correas no estén torcidas al colocarlas.**
- **Siempre proteger cargas con cantos agudos y/o superficies rugosas mediante dispositivos de protección adecuados/protección de cantos.**
- **En caso de costuras dañadas, grietas o cortes, las correas tensoras ya no se deben usar.**
- **En caso de deformaciones debidas a calor y/o daños debidos a contacto con agentes químicos agresivos, las correas tensoras ya no se deben usar.**
- **Si la etiqueta de identificación falta o está ilegible, las correas tensoras ya no se deben usar.**

6. Inspección y mantenimiento

Inspección antes de la primera puesta en marcha y antes de cada uso

- Compruebe el plato de ventosa por contaminación o daños visibles.
- Compruebe las correas tensoras por contaminación o daños visibles.
- Compruebe el carro con ventosas y especialmente las dos ruedas neumáticas por daños visibles.

Hay que quitar contaminaciones y reparar daños visibles antes del uso.

Inspección periódica

Se debe llevar a cabo cada 20 horas de servicio o si el carro con ventosas no se ha utilizado durante por lo menos 2 semanas.

- Compruebe el plato de ventosa por contaminación o daños visibles.
- Compruebe las ruedas neumáticas por contaminación, daños visibles o desgaste. Compruebe la presión atmosférica (3,5 bar).
- Compruebe el carro completo por desgaste visible, deformaciones, bultos y abolladuras en elementos funcionales, grietas, corrosión, tornillos sueltos y otros defectos que podrían suponer un riesgo de seguridad.

Si encuentra un defecto durante la inspección, repárelo antes de utilizar el carro.

Si no puede reparar el defecto, pare el uso del carro.

Inspección y mantenimiento de ventosas

Al levantar cargas con un dispositivo de elevación mediante vacío, hay dos factores importantes:

- un vacío suficiente
- una fricción suficiente entre el plato de goma y la superficie de la carga

En primer lugar, compruebe el plato de goma por cortes, abolladuras y abrasión, especialmente en los aristas de sellado exteriores. Daños de los platos de goma perjudican gravemente la capacidad de carga del equipo de ventosas. En caso de daño, reemplazar el plato de goma inmediatamente.

A continuación verifique si el tamiz de filtro (página 23, núm. 24) y la placa de fieltro (página 23, núm. 25) están en su sitio. Evitan que los componentes de vacío se bloqueen con suciedad. Reemplace las partes que faltan inmediatamente (véase lista de repuestos).

La fricción de los platos de goma en la superficie de carga se ve reducida, p.ej. por contaminación (aceite, grasa, polvo, etc.), desgaste, envejecimiento, endurecimiento y calor (luz solar, llamas abiertas, etc.).

Platos sucios se deben limpiar con un agente de limpieza adecuado (Limpiador especial de Bohle BO 5107805) y un trapo sin pelusas.



No utilice solventes, derivados del petróleo (queroseno, gasolina, diesel), plastificantes, silicona o agentes agresivos para limpiar el plato de goma. Estos agentes reducen la fricción del plato de goma y lo pueden destrozar.

Al limpiar los platos de goma hay que evitar que el líquido de limpieza entre en el sistema de vacío. Por lo tanto, cubra la apertura de vacío y mantenga la superficie de la ventosa en posición horizontal, con la superficie hacia abajo. Limpie todos los residuos. La superficie del plato de goma debe estar totalmente seca antes de su uso.

7. Lista de partes de repuesto

En caso de preguntas o averías o para pedir recambios, siempre indique el tipo del dispositivo. Los encontrará en la placa de la máquina.

Rueda neumática	SP 88.B0106
Perfil de cubierta 1 metro	SP 80.R0050
Plato de goma	BO 601.04BE
Cubierta protectora	SP BT1800