880141

probst
handling equipment

Instrucciones de operación

Instrucciones de operación originales

Accesorio de vacío STEINMAGNET SM-600

SM-600 / SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS

Tabla de contenido

1 Instrucciones de seguridad 4
1.1 Clasificación de las instrucciones de seguridad 4
1.2 Advertencias 5
1.3 Señal de mando 5
1.4 Marca de seguridad 6
1.5 Propósito de este manual 7
1.6 Instrucciones generales de seguridad 8
1.7 Seguridad en la operación 9
1.7.1 General 9
1.8 Peligros especiales 10
1.9 Uso previsto 11
1.10 Obligaciones del operador 13
1.11 Requisitos del lugar de instalación/lugar de trabajo 14
1.11.1 Requisitos para el lugar de instalación 14
1.11.2 Requisitos para el lugar de trabajo 14
1.12 Definición de la zona de peligro 15
1.13 Emisiones 16
1.14 Equipo de protección personal 17
1.14.1 Instalación/puesta en marcha y eliminación del dispositivo de elevación 17
1.14.2 Operar el dispositivo de elevación 17
1.14.3 Solución de problemas/mantenimiento del dispositivo de elevación 17

2 Descripción del producto 18
2.1 Componentes 18
2.2 Elementos de operación 20
2.3 Placa de identificación 21
2.4 Generador de vacío 21
2.5 Placas de succión 21
2.6 Dispositivos de seguridad 21

3 Datos técnicos 22
3.1 Datos técnicos del radiocontrol remoto (sólo SM-600-POWER-FFS) 22

4 Entrega, embalaje y transporte 23
4.1 Entrega 23
4.1.1 Alcance de la entrega 23
4.1.2 Comprobar la integridad 23
4.1.3 Informar de los daños 23
4.2 Embalaje 23
4.3 Transporte 23
4.4 Retirar el equipo de elevación de la paleta 24

5 Puesta en marcha 24
5.1 Lista de herramientas 24
5.2 Fijar el dispositivo de elevación 24
5.3 Montar la placa de succión en el dispositivo de elevación 25
5.4 Cambiar la placa de succión 27
5.5 Suministro de energía 27
6 Operación 27
6.1 Instrucciones generales de seguridad para el funcionamiento 27
6.2 Pruebas antes de empezar a trabajar 29
6.3 Comportamiento en una emergencia 29
6.4 Opción de control remoto por radio 30
6.5 Levantar la carga - Succión 30
6.6 Carga de la carga 32
6.7 Dejando la carga - Soltando 33
6.8 Aparcar el aparato elevador 34
7 Almacenamiento 35
8 Solución de problemas 36
9 Mantenimiento 37
9.1 Notas generales 37
9.2 Reemplazar la batería 37
9.3 Generador de vacío 37
9.4 Placas de succión / labios de sellado 38
9.5 Comprobar los dispositivos de seguridad 38
9.5.1 Revisar la luz del flash 38
9.5.2 Revise las mangueras de succión y las abrazaderas 38
9.5.3 Compruebe la estanqueidad 38
9.6 Filtro 39
9.7 Drenar el agua de condensación 39
9.8 Plan de mantenimiento 40
9.8.1 Mecánica 40
9.8.2 Otros componentes 40
9.9 Examen anual 41
9.10 Limpieza 42
9.11 Piezas de repuesto 42
10 Desmantelamiento y eliminación 42

probst
handling equipment

1 Instrucciones de seguridad

1.1 Clasificación de las instrucciones de seguridad

Peligro
Esta señal de advertencia advierte de un peligro que resultará en la muerte o lesiones graves si no se evita.

⚠ PELIGRO	
	La naturaleza y la fuente del peligro
	consecuencia del peligro
	▶ Evaluación del riesgo

Advertencia
Esta señal de advertencia advierte de un peligro que puede provocar la muerte o lesiones graves si no se evita.

⚠ ADVERTENCIA	
	La naturaleza y la fuente del peligro
	consecuencia del peligro
	▶ Evaluación del riesgo

Precaución
Esta señal de advertencia advierte de un peligro que puede provocar lesiones si no se evita.

⚠ PRECAUCIÓN	
	La naturaleza y la fuente del peligro
	consecuencia del peligro
	▶ Evaluación del riesgo

Atención
Esta señal de advertencia advierte de un peligro que puede conducir a daños materiales si no se evita.

ATENCIÓN	
	La naturaleza y la fuente del peligro
	consecuencia del peligro
	▶ Evaluación del riesgo

1.2 Advertencias

Explicación de las señales de advertencia utilizadas en las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento.

Señal de advertencia	Descripción	Señal de advertencia	Descripción
	Señal de advertencia general		Advertencia de atmósfera explosiva
	Advertencia de lesiones en las manos		Advertencia de partes voladoras
	Advertencia de carga suspendida		Advertencia de peligro de aplastamiento
	Advertencia de baja presión		Advertencia de peligro de caída
	Advertencia sobre la caída de piezas		Advertencia de daño auditivo

1.3 Señal de mando

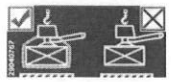
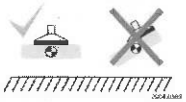
Explicación de los símbolos obligatorios utilizados en las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento.

Señal de mando	Descripción	Señal de mando	Descripción
	Usar protección auditiva		Usar zapatos de seguridad
	Usar protección para las manos		Desenchufa el cable de alimentación
	Observe las instrucciones de operación		Usar protección ocular

probst
handling equipment

1.4 Marca de seguridad

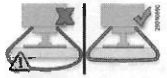
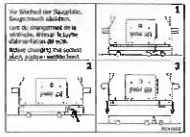
PROHIBICIONES

Símbolo	Significado	Orden no.:	
	Nunca pise una carga suspendida. **¡Peligro de muerte!**	2904.0209	50 mm.
	Bajo ninguna circunstancia la carga que ha sido aspirada podrá ser levantada y transportada SIN UN ASEGURAMIENTO adicional por la cadena de sujeción de la carga.	2904.0767	55 x 25 mm
	Nunca recoja productos fuera del centro.	2904.0383	

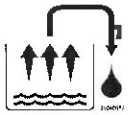
ADVERTENCIAS

Símbolo	Significado	Orden no.:	El tamaño:
	Riesgo de aplastar las manos.	2904.0220	50 mm.
 (opcional)	Referencia al dispositivo de radiocontrol remoto	2904.0647	130 x 50 mm

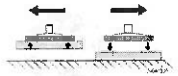
SIGNOS DE MANDO

Símbolo	Significado	Orden no.:	El tamaño:
	Cada operador debe haber leído y comprendido el manual de instrucciones del aparato con las normas de seguridad.	2904.06652904.0666	30 mm50 mm
	Las cadenas de seguridad de la carga deben ajustarse bien a la carga. ¡Las cadenas de seguridad de la carga nunca deben quedar sueltas bajo la carga!	2904.0690	25 x 55 mm
	Antes de cambiar la placa de succión, tire del tubo de succión.	2904.0322	65 x 88 mm

SIGNOS DE MANDO

	Drene el agua de condensación de la unidad diariamente.	2904.0673	40 x 40 mm

NOTAS

Símbolo	Significado	Orden no.:	El tamaño:
 (opcional)	Carga de succión y liberación	2904.0320	25 x 60 mm

1.5 Determinación de estas instrucciones

ADVERTENCIA



Riesgo de accidentes si no se siguen las instrucciones

- Estas instrucciones de funcionamiento y mantenimiento son parte integrante de los aparatos elevadores Steinmagnet "Standard" y "Power" y contienen información importante sobre su uso.
- Las instrucciones de operación y mantenimiento están adaptadas al alcance de la entrega de la empresa Probst. Las modificaciones del sistema por parte del cliente no se tienen en cuenta y están generalmente prohibidas.
- El uso, la conexión y la puesta en marcha sólo pueden tener lugar después de haber leído y comprendido las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento!

probst
handling equipment

1.6 Instrucciones generales de seguridad

El dispositivo de elevación de la serie ***STEINMAGNET***, en adelante denominado "dispositivo de elevación", ha sido construido de acuerdo con el último estado de la técnica y su funcionamiento es seguro, siempre que se observen las disposiciones de este manual. La manipulación incorrecta del aparato elevador puede suponer un peligro.

ADVERTENCIA



Riesgo de accidentes por incumplimiento de las instrucciones generales de seguridad

- Utilice sólo las opciones de conexión, los agujeros de montaje y los sujetadores previstos.
- El montaje o desmontaje sólo se permite en condiciones despresurizadas.
- Cuando trabaje en el dispositivo de elevación, el operario debe asegurarse de que se impide el acceso al equipo de transporte o elevación utilizado (grúa, polipasto de cadena, vehículo de obra, ...) para que no pueda producirse ningún movimiento.
- Los trabajos de instalación, mantenimiento y reparación sólo podrán ser realizados por personal especializado y mecánicos cualificados si son capaces de evaluar los trabajos que se les asignan sobre la base de sus conocimientos y experiencia, así como de su conocimiento de las normas pertinentes, reconocer los posibles peligros y adoptar las medidas de seguridad adecuadas!
- ¡Las normas generales de seguridad y los estándares EN deben ser observados y cumplidos!
- ¡Está prohibida la permanencia de personas o animales en la zona de peligro!
- El aparato elevador sólo puede utilizarse para el fin previsto (capítulo 1.9).
- Sólo las cargas adecuadas pueden ser levantadas y transportadas con el aparato elevador.
- Son responsables conjuntamente con terceros en la zona de trabajo del dispositivo de elevación, por lo que las responsabilidades de las diferentes actividades del sistema deben estar claramente definidas y cumplidas. No debe haber competencias poco claras.
- En ningún momento se pueden aspirar líquidos o materiales a granel a través del dispositivo de elevación.
- ¡Los componentes deben ser generalmente protegidos contra cualquier tipo de daño!

⚠ ADVERTENCIA	
	**Riesgo de accidentes por incumplimiento de las instrucciones generales de seguridad** Daños a personas / equipos / sistemas ▶ Los límites de carga admisibles se definen en el capítulo Datos técnicos y no deben ser superados. ▶ Los dispositivos de seguridad deben estar en perfectas condiciones y encendidos para el proceso.

⚠ ADVERTENCIA	
	**Riesgo de lesiones debido a los puntos de succión de vacío expuestos** ▶ No mire, escuche o de otra manera mire o toque los puntos de succión cerca de los orificios del cuerpo. ▶ El dispositivo crea una succión muy fuerte que puede aspirar el cabello y la ropa.

Cumplir siempre con todas las leyes y reglamentos aplicables.
Al utilizar el dispositivo de elevación, deben observarse los reglamentos legales, las normas de seguridad, los estándares y las directrices del lugar de utilización.
Estos se pueden obtener de las autoridades responsables.
Las instrucciones de seguridad de estas instrucciones de funcionamiento y mantenimiento no las anulan, sino que deben considerarse como instrucciones complementarias.

1.7 Seguridad en la operación

1.7.1 General


Prohibición

▶ **El trabajo con este dispositivo sólo puede realizarse cerca del suelo.**

Inmediatamente después de recoger la carga (por ejemplo, de una paleta o un camión), la carga aspirada **debe ser bajada** hasta justo encima del **suelo** (aprox. 20 - 30 cm).
Entonces la **carga** debe ser asegurada por la **cadena de sujeción de la carga** y **sólo entonces** puede ser transportada al lugar de instalación.
Para el transporte, levante la carga sólo tan alto como sea necesario (se recomienda aprox. 0,5 m por encima del suelo).
Está prohibido balancear la unidad sobre las personas. ¡Peligro de muerte!



- ▶ La guía manual sólo está permitida para los dispositivos con asas.
- ▶ El operador no debe abandonar el puesto de control mientras la unidad esté cargada y debe tener siempre la carga a la vista.
- ▶ El operador siempre debe vigilar el manómetro. Levante la carga (por ejemplo, una losa de piedra) **sólo** cuando se alcance el vacío requerido. Si la aguja del manómetro se mueve en la zona roja por debajo del vacío requerido, baje **la carga inmediatamente**. ***Peligro de vida - la carga se caerá!***


Prohibición

- ¡Está **prohibido que** las personas permanezcan en el área de trabajo durante la operación! A menos que sea absolutamente necesario. Debido a la forma en que se utiliza la unidad, por ejemplo, guiando manualmente la unidad (en las asas).
- Está prohibido permanecer bajo una carga suspendida. ***de muerte!***
- Nunca tire o arrastre cargas en un ángulo.



- Nunca succione la carga de forma excéntrica, de lo contrario existe el ***riesgo de que se vuelque.***
- No retire la carga de la placa de succión hasta que esté completa y firmemente apoyada o de pie en el suelo.
  No toque la carga cuando la libere. ¡Riesgo de aplastamiento!
- La capacidad de carga y los anchos nominales/tamaños nominales del dispositivo no deben ser excedidos.


Prohibición

- No arrancar las cargas atascadas con el dispositivo.
- ¡Se **prohíbe levantar o bajar repentinamente** la unidad con o sin carga!
  Deben evitarse los choques innecesarios. Como conducir rápidamente con el dispositivo portador/elevador sobre terreno irregular.
  Peligro de vida: ¡La carga podría caerse o el accesorio de manejo de carga podría dañarse! En
  general, la conducción con una carga levantada sólo puede realizarse a **velocidad de marcha.**

1.8 Riesgos especiales



- ▶ Asegure el área de trabajo para las personas no autorizadas, especialmente los niños, en una zona amplia.
- ▶ Ilumine la zona de trabajo lo suficiente.
- ▶ Tengan cuidado con los materiales de construcción mojados, congelados o sucios.
- ▶ ¡Ten cuidado durante las tormentas!
- ▶ **¡Está prohibido trabajar con la unidad en condiciones climáticas por debajo de los 3°C! Existe el riesgo de que la carga caiga debido a la humedad o al hielo.**


Prohibición

- ▶ Como la carga se mantiene por el vacío en las placas de succión de la unidad, se cae tan pronto como el vacío se colapsa (por ejemplo, en caso de corte de energía).



- ▶ En caso de fallo, baje inmediatamente la carga si es posible. De lo contrario, retírese inmediatamente del área de peligro. **Peligro de vida**

1.9 Uso apropiado

El aparato elevador se utiliza para levantar y transportar placas de piedra planas, densas y no porosas de granito, mármol, fundición húmeda, etc., así como elementos de hormigón, piedra natural, escalones de arenisca, tuberías de gres, etc., cerca del suelo (véase el capítulo "Seguridad en la operación"). (si se puede alcanzar una presión negativa de -0,6 bar) con la ayuda de un equipo de transporte o elevación adecuado (grúa, polipasto de cadena, vehículo de obra, ...).

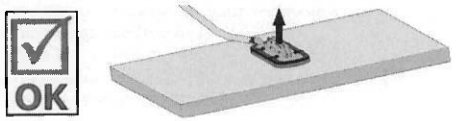
ADVERTENCIA



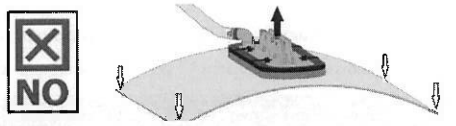
Peligro por la caída de objetos debido al uso de una placa de succión inadecuada.

- La placa de succión no forma parte del alcance de la entrega. El operador debe asegurarse de que sólo se utilicen las placas de succión adecuadas para la carga que se va a levantar.
  Capacidad de carga máxima de 600 kg.
- La fijación de la placa de succión debe cumplir los requisitos mencionados en el capítulo 5.3 No se permiten otros accesorios de la placa de succión.
- La superficie de succión de la carga que se va a levantar debe ser estanca a la succión, es decir, cuando se desconecta la alimentación, la carga agarrada debe mantenerse durante otros 5 minutos. Si es necesario, esto debe ser asegurado por medio de pruebas.

La carga (losa de piedra) que se va a aspirar y transportar debe tener suficiente estabilidad inherente, de lo contrario hay un **riesgo de rotura** durante la elevación!
Las losas de piedra **nunca** deben doblarse cuando se levantan - ¡esto es particularmente importante para las losas de piedra delgadas y grandes!



Sólo succiona las cargas (losas de piedra) en el **centro**, de lo contrario la carga colgará en un ángulo del dispositivo de elevación que puede llevar a la ruptura de la carga - especialmente cuando se levantan las losas de piedra de gran tamaño con una pequeña placa de succión.
¡Las placas de succión estándar no son adecuadas para transportar láminas de vidrio!



PELIGRO

Las placas de succión tienen diferentes capacidades de carga

Peligro por la caída de la carga (losa de piedra)

- Algunas de las placas de succión que se pueden fijar a la unidad reducen su capacidad de carga.

En cada placa de succión se indica la carga permitida.

¡Sólo se pueden utilizar las placas de succión del fabricante Probst!

- ¡Está estrictamente prohibido exceder la carga admisible y especificada de las placas de succión!

El dispositivo de elevación se entrega sin placa de succión.

El cliente está obligado a llevar a cabo un procedimiento de evaluación de conformidad según el Art. 12 de la Directiva de Máquinas 2006/42 (véase también el capítulo 5.3).

Los límites de carga admisibles se definen en el capítulo 3 (Datos técnicos) y no deben ser superados. Por favor, también observe la placa de características o las pegatinas de capacidad de carga!

El dispositivo de elevación no debe ser convertido o modificado de forma independiente. Sólo puede ser operado en su condición de entrega original.

ADVERTENCIA



Existe el riesgo de que partes del cuerpo puedan ser aplastadas o que las personas sean golpeadas por la carga que cae.

Las modificaciones y alteraciones no autorizadas harán que el dispositivo de elevación pierda la integridad requerida. Su función ya no puede ser garantizada.

- No haga ningún cambio en el sistema por el cliente

ADVERTENCIA



Peligro de muerte por caída cuando se utiliza como medio de transporte para personas y animales, o como ayuda para escalar.

Huesos rotos, lesiones graves y la muerte son el resultado.

- ¡Está prohibido usar el aparato de elevación como ayuda para escalar o para transportar personas o animales!

1.10 Obligaciones del operador

El dispositivo de elevación sólo puede ser instalado, mantenido y reparado por especialistas y mecánicos cualificados.

Una persona cualificada es: Toda persona que, sobre la base de su formación especializada, sus conocimientos y su experiencia, así como de su conocimiento de los reglamentos pertinentes, es capaz de evaluar el trabajo que se le asigna, reconocer los posibles peligros y adoptar las medidas de seguridad adecuadas. Una persona calificada debe cumplir las normas técnicas pertinentes.

La empresa del usuario debe adoptar medidas internas para garantizar que toda persona empleada por la empresa del usuario para instalar, poner en marcha, operar, mantener y reparar el dispositivo de elevación emplee únicamente a personas aseguradas,

- que han alcanzado la edad de 18 años, que están física y mentalmente en forma
- que han sido instruidos en la operación o mantenimiento del dispositivo de elevación,
- han leído y comprendido las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento
- y de quién se puede esperar que realice las tareas que se le asignen de forma fiable.

Las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento deben estar accesibles

ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones debido a un mal uso o a la inobservancia de las instrucciones de advertencia y seguridad.

- ▶ Uso sólo por personal capacitado.
- ▶ Romper la regulación según las normas locales para evitar accidentes por descuido.

- Se debe comprobar el funcionamiento y el estado del dispositivo de elevación antes de cada uso (véase el capítulo 0).
- El mantenimiento, la lubricación y la solución de problemas sólo se pueden realizar cuando el dispositivo de elevación está apagado!
- En caso de defectos que afecten a la seguridad, el dispositivo de elevación no debe volver a utilizarse hasta que los defectos hayan sido completamente rectificados.
- En caso de grietas en las partes que soportan la carga, el dispositivo de elevación debe ser retirado inmediatamente de su uso.
- El manual de instrucciones del aparato elevador debe estar disponible en el lugar de uso en todo momento.
- La placa de características del aparato elevador no debe ser retirada.
- Los signos ilegibles deben ser reemplazados.

probst
handling equipment

1.11 Requisitos del lugar de instalación/lugar de trabajo

1.11.1 Requisitos para el lugar de instalación

PELIGRO



Componentes del interruptor no a prueba de explosiones

Peligro de incendio y explosión

- ▶ El dispositivo de elevación no debe utilizarse en zonas peligrosas.

ADVERTENCIA

Peligro de explosión debido a la succión de sustancias inflamables

- ▶ Antes de ponerse el aparato elevador, asegúrese de que no se puedan aspirar sustancias inflamables (combustibles, disolventes, etc.).

ATENCIÓN

Daños en el dispositivo de elevación debido al funcionamiento en zonas con medios ácidos o alcalinos o con una atmósfera contaminada.

- ▶ Consulte al fabricante antes de operar en un ambiente con atmósfera agresiva.

El dispositivo de levantamiento puede ser operado de 3°C a +40°C.

ATENCIÓN

Daños en el dispositivo de elevación debido al uso fuera del rango de temperatura aprobado

- ▶ Utilice el dispositivo de elevación sólo a una temperatura ambiente
- ▶ Consulte con el fabricante antes de operar fuera del rango de temperatura aprobado.

1.11.2 requisitos del trabajo

El lugar de trabajo del operador se encuentra en el mango. Asegúrate de que el operador pueda controlar continuamente todo el entorno de trabajo. El lugar de trabajo debe estar adecuadamente iluminado y sin deslumbramientos.

Asegurarse de que el entorno del lugar de trabajo esté siempre limpio y claro mediante instrucciones y controles internos adecuados.

ATENCIÓN

Daños en el dispositivo de elevación debido a la succión de pequeñas partes

- ▶ El lugar de uso y el entorno del aparato elevador deben mantenerse libres de pequeñas partes que puedan ser aspiradas.

1.12 Definición de la zona peligrosa

- La zona peligrosa es el área dentro o alrededor del equipo de trabajo en la que la seguridad o la salud de las personas que se encuentran en ella está o podría estar en peligro.
- Al levantar la carga o durante el transporte, existe la posibilidad de que la carga y el dispositivo de elevación se caigan o se bajen. Por lo tanto, el área directamente debajo del dispositivo de elevación es siempre una zona de peligro.
- En el transporte horizontal, tenga en cuenta que la elevación, la aceleración y la desaceleración horizontal de la carga provocará, por ejemplo, un movimiento de rotación, inclinación o péndulo. Por lo tanto, el área que rodea la carga es una zona de peligro.
- Por esta razón, también es necesaria una distancia de seguridad adecuada cuando la carga es guiada por el tirador (utilice siempre el asa para guiar la carga).

- No camine delante de la carga - por ejemplo, hay riesgo de tropezar debido a obstáculos inesperados y la carga se moverá hacia usted. La carga también oscila en su dirección cuando se detiene el movimiento horizontal. No es posible observar/monitorear la ruta de transporte y la carga simultáneamente.
- La zona de peligro en caso de caída de la carga depende principalmente de la altura del transporte y es difícil de estimar. Las cargas deben mantenerse siempre tan cerca del suelo como sea posible.

⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones por la caída de objetos si

- el vacío colapsa
- se desprende de la carga por colisión
- Los componentes fallan debido a cargas incorrectas y sobrecargadas o modificaciones no autorizadas.

¡La gente es golpeada y herida o golpeada hasta la muerte!

- ▶ Asegure el área de trabajo para las personas no autorizadas, especialmente los niños.
- ▶ La carga debe ser asegurada con la cadena de sujeción de la carga antes de cada operación de transporte.
- ▶ Está prohibido permanecer bajo una carga suspendida.
- ▶ Sólo funciona cuando la visibilidad es buena en toda la zona de trabajo.
- ▶ Preste atención a otras personas en la zona de trabajo.
- ▶ Nunca lleve la carga sobre las personas.
- ▶ El centro de gravedad de la carga debe estar siempre dentro del radio de acción del equipo de transporte o elevación (grúa, polipasto de cadena,
- ▶ No suelte el asa del dispositivo de elevación mientras se levanta una carga.
- ▶ El operador/usuario debe asegurar el área de trabajo. Durante la operación de levantamiento/transporte se deben proporcionar las personas o el equipo necesarios.

probst
handling equipment

1.13 emisiones

El dispositivo elevador emite sonido y aire de escape.

El nivel de presión sonora continua equivalente emitido por la unidad es inferior a 70 dB(A).

⚠ PRECAUCIÓN



Contaminación acústica de los generadores de vacío

La exposición al ruido puede causar daños en la audición.

- ▶ usar protección auditiva

Los medios aspirados son atomizados y distribuidos por el generador de vacío. Por lo tanto, no se puede aspirar el aire ambiental contaminado o con partículas de un tamaño máximo de 5 µm.

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de envenenamiento debido a la emisión de gases de escape aspirados.

- ▶ Antes de encender el aparato elevador, asegúrese de que no se puedan aspirar los gases de escape.

⚠ PRECAUCIÓN



Riesgo de lesiones oculares

Todos los generadores de vacío generan un flujo de aire de escape. Dependiendo de la pureza del aire ambiente, este aire de escape puede contener partículas que escapan a alta velocidad por la abertura del aire de escape y lesionan a las personas en la cara y en la zona de los ojos.

- ▶ No mire en la corriente de aire de escape.
- ▶ Usa gafas protectoras.

1.14 Equipo de protección personal

¡Siempre use el equipo de protección adecuado!

1.14.1 Instalación/puesta en marcha y eliminación del dispositivo de elevación

- Zapatos de seguridad (según la norma EN 20345 clase de seguridad S1 o mejor)
- Guantes de trabajo fijos (de acuerdo con la categoría de seguridad EN 388 2133 o mejor)
- Casco industrial (según EN 397)
- Protección auditiva (según EN 352 clase L o superior)
- Otro equipo de protección adaptado a la situación o requerido por los reglamentos nacionales.

1.14.2 Operar el dispositivo de elevación

- Zapatos de seguridad (según la norma EN 20345 clase de seguridad S1 o mejor)
- Guantes de trabajo fijos (de acuerdo con la categoría de seguridad EN 388 2133 o mejor)
- Casco industrial (según EN 397)
- Otro equipo de protección adaptado a la situación o requerido por los reglamentos nacionales.

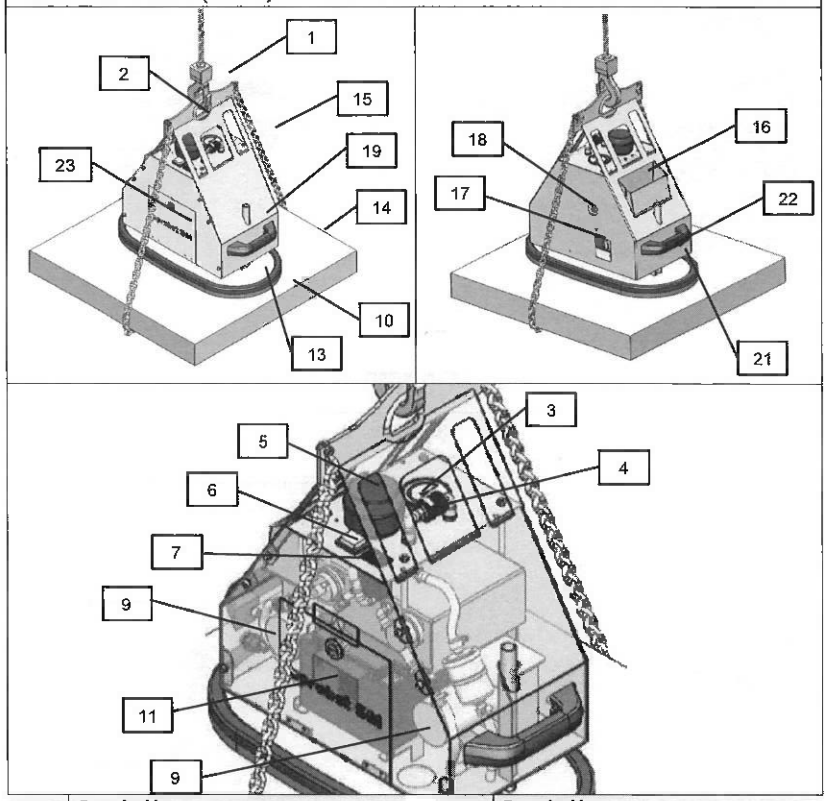
1.14.3 Solución de problemas/mantenimiento del dispositivo de elevación

- Zapatos de seguridad (según la norma EN 20345 clase de seguridad S1 o mejor)
- Guantes de trabajo fijos (de acuerdo con la categoría de seguridad EN 388 2133 o mejor)
- Gafas de seguridad (clase F)
- Protección auditiva (según EN 352 clase L o superior)
- Otro equipo de protección adaptado a la situación o requerido por los reglamentos nacionales.

2 Descripción del producto

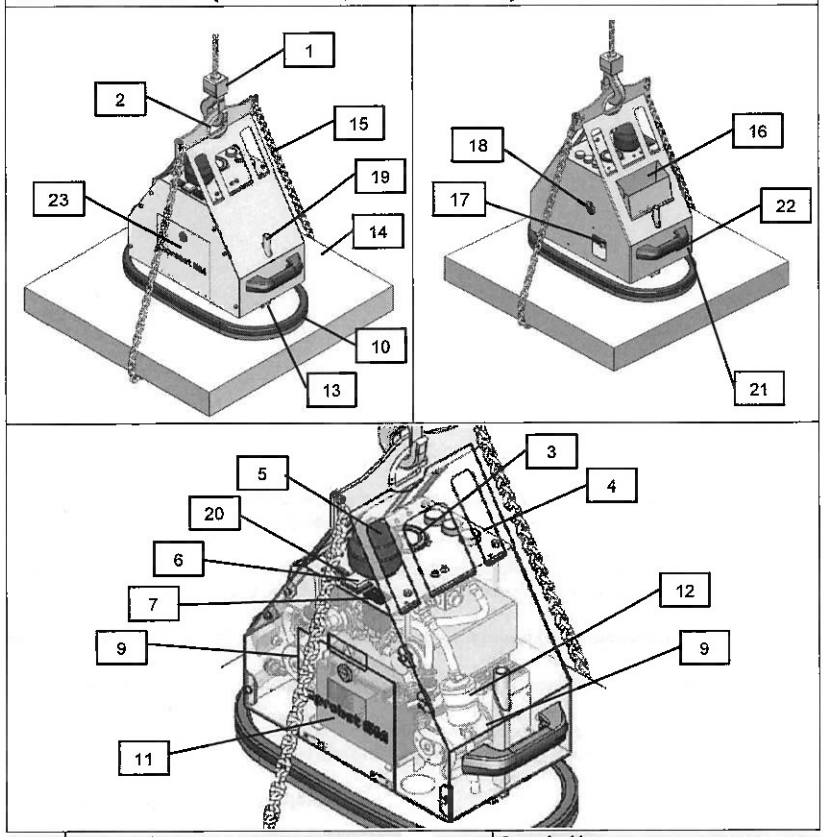
2.1 Componentes

IMÁN DE PIEDRA ESTÁNDAR (SM-600)



pos.	Descripción	pos.	Descripción
1	Gancho de grúa (no incluido)	12	Filtro de suciedad
2	Suspensión	13	Riel C de la placa de succión (no incluido)
3	Manómetro de vacío	14	Carga (losa de piedra)
4	***Válvula de deslizamiento manual***	15	Cadena de sujeción de la carga
5	Luz roja intermitente	16	El caso de la cadena
6	Interruptor de encendido/apagado (con 3 posiciones)	17	Válvula de drenaje
7	Pantalla de estado de carga de la batería	18	Vidriera
8	Carcasa con memoria de seguridad	19	El agujero de montaje de la placa de succión
9	Bombas de vacío	21	Enchufe de carga
10	Placa de succión (no incluida en la entrega)	22	Maneje
11	Batería	23	Cubierta del dispositivo

POTENCIA DE IMÁN DE PIEDRA (SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS)

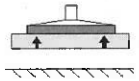


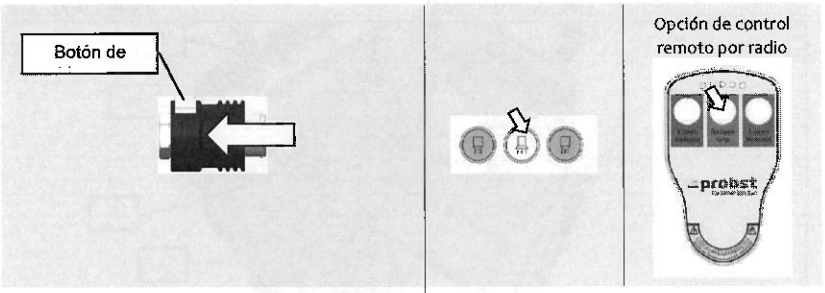
pos.	Descripción	pos.	Descripción
1	Gancho de grúa (no incluido)	13	Riel C de la placa de succión (no incluido)
2	Suspensión	14	Carga (losa de piedra)
3	Manómetro de vacío	15	Cadena de sujeción de la carga
4	***Botón de funcionamiento***	16	El caso de la cadena
5	Luz roja intermitente	17	Válvula de drenaje
6	Interruptor de encendido/apagado (con 3 posiciones)	18	Vidriera
7	Pantalla de estado de carga de la batería	19	El agujero de montaje de la placa de succión
8	Carcasa con memoria de seguridad	20	Contador de horas de funcionamiento
9	Bombas de vacío	21	Enchufe de carga
10	Placa de succión (no incluida en la entrega)	22	Maneje
11	Batería	23	Cubierta del dispositivo
12	Filtro de suciedad		

2.2 Elementos de operación

Imán de piedra Estándar	Poder del imán de la piedra	
SM-600 POTENCIA	SM-600-POWER |	SM-600-POWER-FFS

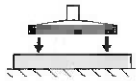
...que se arrastran en la carga...

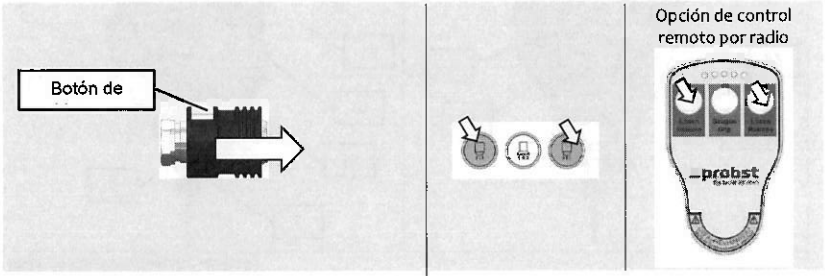




Para mover la válvula de deslizamiento manual, pulse el botón de bloqueo al mismo tiempo!

Liberar la carga





Para mover la válvula de deslizamiento manual, pulse el botón de bloqueo al mismo tiempo!

Para soltarlo, presione ambos botones simultáneamente.

2.3 Placa de características

La placa sirve para identificar el dispositivo. La información en la placa de identificación debe ser siempre dada cuando se pidan piezas de repuesto, se hagan reclamaciones de garantía y otras consultas sobre el dispositivo.
La placa de identificación está pegada al exterior del dispositivo de elevación y está firmemente conectada a él.

Los siguientes datos se muestran en la placa de identificación:

- Tipo de dispositivo
- Número de artículo
- Número de pedido
- Número de serie
- Año de fabricación
- El peso propio
- Capacidad de carga
- Voltaje

2.4 Generador de vacío

Para la generación de vacío, se pueden encender una o dos bombas de vacío con el interruptor de encendido/apagado.

1 Bomba de vacío: mayor duración de la batería
2 bombas de vacío: Menor tiempo de succión y mayor flujo de aire

Si el vacío cae a -0,53 bar, las bombas de vacío se encienden automáticamente y restauran el vacío a -0,66 bar.

2.5 Placas de succión

Las placas de succión (no incluidas en el volumen de suministro) sirven para aspirar la carga (véase también la sección 5.3). Sólo los objetos con una superficie plana y densa son adecuados para ser levantados con este dispositivo.

2.6 Dispositivos de seguridad

El dispositivo de elevación tiene los siguientes dispositivos de seguridad

- ⇨ Luz roja parpadeante (controla el vacío de funcionamiento y el corte de energía)
- ⇨ Interruptor de vacío
- ⇨ Manómetro con pantalla roja de zona de peligro
- ⇨ 1 depósito de vacío
- ⇨ Cadena de sujeción de la carga

Compruebe los dispositivos de seguridad (para los intervalos de mantenimiento, véase el apartado 9.2).

probst
handling equipment

3 Datos técnicos

	Estándar SM-600	**Poder** SM-600-POWER /-POWER-FFS
Max. carga útil*	600 kg.	
Peso propio (sin placa de succión)	aprox. 34 kg.	aprox. 35 kg.
Memoria de seguridad del volumen	aprox. 2,5 l	
La capacidad de succión de la bomba de vacío		
Posición del interruptor 1 (1 bomba en funcionamiento)	29 l/min	52 l/min
Posición del interruptor 2 (2 bombas en funcionamiento)	58 l/min	104 l/min
Max. La presión final	500 mbar de vacío	
Rango de aplicación de la temperatura	De +3 °C a 40 °C	
Voltaje	12 V DC	
El consumo de energía		
Posición del interruptor 1 (1 bomba en funcionamiento)	3,8 A	4,5 A
Posición del interruptor 2 (2 bombas en funcionamiento)	7,6 A	9,0 A
Medio de bombeo	El aire ambiente	

*) La carga máxima del aparato elevador depende de la placa de succión (no incluida en el suministro, véase también el capítulo 5.3)

PELIGRO

Riesgo de accidentes por exceder la capacidad de carga

▶ La carga permitida del equipo de transporte o elevación (por ejemplo, grúa, polipasto de cadena, vehículo de obra, ...) y el polipasto debe ser al menos tan grande como el peso muerto y la carga del polipasto juntos!

3.1 Datos técnicos del radiocontrol remoto

(SM-600-POWER-FFS solamente)

	PowerSM-600 POWER FFS
Banda de frecuencia	2405-2480 MHz
número de canales	16 (canal 11-26)
Código IP	67
La temperatura de funcionamiento	-20 - +55 °C / -4 - +130 °F

4 Entrega, embalaje y transporte

4.1 Entrega

4.1.1 Alcance de la entrega

El alcance exacto de la entrega se indica en la confirmación del pedido. Los pesos y las dimensiones se enumeran en los documentos de entrega.

> Las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento son parte integral del dispositivo de elevación y deben adjuntarse a cada cambio de ubicación.

4.1.2 Comprobar la integridad

¡Comprueba que todo el cargamento esté completo usando los documentos de entrega adjuntos!

4.1.3 informe de los daños

Después de la entrega del envío, los daños debidos a un embalaje defectuoso o al transporte deben ser comunicados inmediatamente al transportista y a Probst GmbH.

4.2 Embalaje

El dispositivo de elevación se entrega embalado en una paleta.

> El material de embalaje debe eliminarse de conformidad con las leyes y directrices específicas de cada país. Las ayudas de transporte marcadas y los dispositivos de seguridad deben ser retirados.

4.3 Transporte

ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones por transporte y descarga inadecuados

El resultado son lesiones personales y daños a la propiedad.

- Sólo el personal capacitado en tecnología de seguridad y en camiones industriales puede descargar y transportar
- Usar equipos de elevación y eslingas de dimensiones adecuadas.
- Los bienes de transporte deben ser asegurados de acuerdo con las regulaciones específicas de cada país (directrices del BAG en Alemania).
- Equipo de protección personal

4.4 Retirar los dispositivos de elevación de la paleta

¡El embalaje debe ser abierto con cuidado!
Al utilizar cuchillos o cuchillas para abrir el embalaje, asegúrese de que ningún componente esté dañado.
¡Ahora quita con cuidado el dispositivo de elevación!

PRECAUCIÓN



Los componentes pesados en la paleta

Al abrir el embalaje, las piezas pueden haber resbalado y caerse. Esto puede llevar a moretones y cortes.

- Usa zapatos de seguridad (S1),
- ¡Guantes de trabajo (categoría de seguridad 2133)!

ATENCIÓN

Retirada incorrecta del sistema de la caja de transporte

daño al sistema

- No use la fuerza
- Siga las instrucciones para sacar el sistema de la caja de transporte.

5 Puesta en marcha

> Antes de la primera puesta en marcha, un especialista cualificado debe comprobar los pasos de manejo descritos a continuación y leer el capítulo 1.10(Requisitos e instrucciones para el personal de instalación, mantenimiento y manejo).

5.1 Lista de herramientas

No se necesitan herramientas para la instalación.

5.2 Coloque el dispositivo elevador...

ADVERTENCIA



Peligro de desprendimiento debido a una instalación incorrecta

¡Las personas son heridas o golpeadas por las partes que caen!

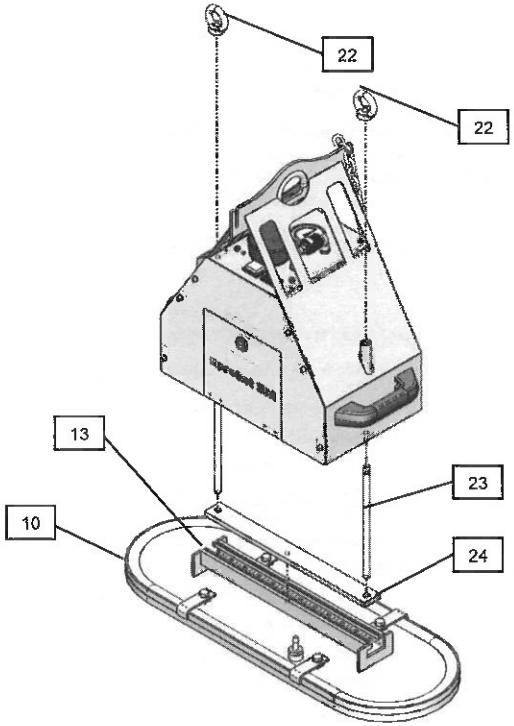
- ¡El dispositivo de elevación sólo puede ser fijado a la argolla de suspensión!
- La carga permitida del equipo de transporte o elevación (por ejemplo, grúa, polipasto de cadena, vehículo de obra, ...) y el polipasto debe ser al menos tan grande como el peso muerto y la carga del polipasto juntos!
- ¡El equipo de transporte o elevación utilizado y el elevador deben estar en perfectas condiciones!

5.3 Montar la placa de succión en el dispositivo de elevación

La placa de succión y el material de fijación no están incluidos en el alcance del suministro.

⚠ PELIGRO	
	Riesgo de accidente por encendido involuntario.
	▶ Desconecte el dispositivo de elevación antes de montar la placa de succión!
⚠ PELIGRO	
	Riesgo de accidente debido a un material de fijación inadecuado.
	▶ La placa de succión debe ser diseñada por el cliente en función de la carga (superficie, estanqueidad, peso). El cliente se compromete a probar la fuerza estática y las fuerzas de sujeción en función del vacío alcanzable y a cumplir con los factores de seguridad. La norma DIN EN 13155 en su versión válida en el momento del montaje debe tomarse como base para ello.
	▶ La placa de succión debe estar equipada con un material de fijación adecuado. • 2 varillas roscadas M12 - 4.6, longitud 247 mm • 2 anillos de tuercas DIN 582 E - M12 - C15 galvanizados

probst
handling equipment



Placa de succión de material de fijación (no incluida en la entrega):

pos.	Descripción	pos.	Descripción
10	Placa de succión	23	Varilla roscada
13	C-Rail	24	T-Slot Nut
22	Tuerca de anillo		

1. Atornille ambas varillas roscadas en las tuercas de la ranura en T para que la rosca esté completamente atornillada.
2. Inserte ambas varillas roscadas desde abajo en los dos agujeros de montaje de la carcasa hasta que las varillas roscadas sobresalgan de la parte superior de la carcasa.
3. Atornille la virola de 2 a 3 hilos en las varillas roscadas.
4. Deslice el riel C de la placa de succión desde el lado sobre el bloque deslizante.
5. Coloca la placa de succión en el centro.
6. Apriete las tuercas de anillo y compruebe si la placa de succión está apretada.
7. Conecta la manguera de vacío de la placa de succión.
8. Compruebe la estanqueidad (véase el apartado 9.5.3).
9. **Revise todos los dispositivos de seguridad antes de trabajar con las cargas.**

La instalación del dispositivo de elevación se completa cuando al menos 3-4 pruebas con una carga se han completado con éxito. Las pruebas requeridas en Europa según la norma DIN EN 13155 antes de la puesta en marcha están cubiertas por una prueba de tipo.

5.4 Cambiar la placa de succión

1. Coloca el dispositivo de elevación en una superficie limpia y nivelada.
2. Apaga el dispositivo de elevación.
3. Quita la manguera de la aspiradora.
4. Afloja las tuercas de anillo.
5. Levante el dispositivo de elevación mientras sostiene la placa de succión.
6. Coloque la nueva placa de succión en el dispositivo de elevación (véase el apartado 5.3).
7. Guarde la placa de succión no utilizada en un lugar adecuado (véase el capítulo 7).

5.5 Suministro de energía

El dispositivo de elevación se alimenta de una batería integrada. No se requiere una fuente de alimentación externa durante el funcionamiento.

Una carga de batería dura aproximadamente un día de trabajo.

Para que el dispositivo de elevación esté siempre listo para funcionar, la batería debe cargarse después de cada uso.

La batería puede ser cargada permanentemente.

Además, se puede tener preparada una batería de repuesto (para las instrucciones sobre la sustitución de la batería, véase el apartado 9.2).

6 Operación

Nota sobre el alquiler/arrendamiento:
Siempre que se preste/alquile el dispositivo de elevación, se deben suministrar las correspondientes instrucciones de funcionamiento originales (si el idioma del respectivo país usuario difiere, también se debe suministrar la correspondiente traducción de las instrucciones de funcionamiento originales)!

6.1 Instrucciones generales de seguridad para el funcionamiento

ADVERTENCIA

Descuido de las instrucciones generales de seguridad para la operación

El resultado es el daño a las personas y al sistema.

- El sistema sólo puede ser utilizado por personal capacitado que haya leído y comprendido las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento.

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones debido al alto vacío y al alto volumen de flujo

El pelo, la piel, las partes del cuerpo y la ropa son absorbidos.

- Use ropa ajustada, use una redecilla para el pelo.
- No mire en el puerto de succión.
- No meta la mano en el puerto de succión.
- No se acerque a los orificios corporales

ADVERTENCIA

Peligro por la caída de objetos

- **cuando el vacío colapsa**
- **si la carga se rompe debido a la colisión**
- **si los componentes fallan debido a una sobrecarga o a modificaciones no autorizadas**

¡La gente es golpeada y herida o golpeada hasta la muerte!

- Ninguna persona puede estar presente en la zona de peligro de la carga.
- Nunca lleve la carga sobre las personas.
- Se debe usar el equipo de protección apropiado antes del transporte.
- Sólo trabaja cuando tienes una vista clara sobre toda el área de trabajo.
- ¡Presta atención a las otras personas en el área de trabajo!
- No suelte el asa del dispositivo de elevación mientras se levanta una carga.
- Nunca tire, remolque o arrastre cargas en un ángulo.
- Nunca arranques cargas atascadas con el aparato elevador.
- Sólo aspirar y levantar las cargas adecuadas (comprobar la estabilidad intrínseca y la porosidad mediante pruebas).
- El usuario/operador debe asegurar el área de trabajo. Durante el proceso de levantamiento/transporte se deben proporcionar las personas o el equipo necesarios.
- La carga admisible por placa de succión no debe ser excedida.
- No coloque ninguna pieza en el dispositivo de elevación.
- La aspiradora no debe apagarse durante la manipulación.
- **¡Levanta y transporta la carga sólo con la cadena de sujeción de la carga aplicada!**
- **El trabajo con este dispositivo sólo puede realizarse cerca del suelo.**

Inmediatamente después de recoger la carga (por ejemplo, de una paleta o un camión), la carga aspirada **debe ser bajada** hasta justo encima del **suelo** (aprox. 20 - 30 cm). Entonces la **carga** debe ser asegurada por la **cadena de sujeción de la carga** y **sólo entonces** puede ser transportada al lugar de instalación.
Para el transporte, levante la carga sólo tan alto como sea necesario (se recomienda aprox. 0,5 m por encima del suelo).

Prohibición

Está prohibido balancear el dispositivo sobre las personas. ¡Peligro de muerte!

6.2 Pruebas antes de empezar a trabajar

ADVERTENCIA

Peligro por la caída de objetos.

▶ 1. Compruebe el nivel de carga de la batería (punto 7 de la pantalla, para sustituir la batería véase el capítulo 9.2).
- La batería está llena si el indicador de nivel de carga se pone en VERDE en los primeros 10 segundos después de encenderse.
- Después de 10 segundos, el indicador de nivel de carga puede cambiar a AMARILLO.
- El dispositivo de elevación puede ser utilizado
- **Cargue la batería antes de usarla si el indicador de nivel de carga está en AMARILLO o ROJO cuando la unidad está encendida.**
- Una carga de batería dura aproximadamente un día de trabajo.
- Para que el dispositivo de elevación esté siempre listo para funcionar, la batería debe cargarse después de cada uso.
- La batería puede ser cargada permanentemente.

2. Compruebe el estado de la placa de succión.
3. Asegúrate de que la placa de succión esté bien sujeta.
4. Compruebe los dispositivos de seguridad (véase el capítulo 2.6).
5. Compruebe el filtro de suciedad y cámbielo si es necesario.
6. Compruebe el agua de condensación y drene si es necesario (véase el capítulo 9.7).
7. Asegúrese de que los medios de transporte o elevación utilizados (p. ej. grúa, polipasto de cadena, vehículo de obra, ...) y el polipasto son adecuados (carga máxima véase el apartado 3).

6.3 Comportamiento en una emergencia

Esto es una emergencia:

- en el caso de un fallo en el suministro de vacío (por ejemplo, en el caso de un fallo de energía la generación de vacío →se apaga). En este caso, un acumulador incorporado mantiene el vacío durante un corto período de seguridad (dependiendo de la estanqueidad de la superficie de carga).
- en caso de una fuga (por ejemplo, la ruptura de la manguera)
- por las fuerzas que surgen en una colisión
- si el nivel de vacío cae por debajo de -0,6 bares en la zona roja del manómetro durante la manipulación de la carga.

ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones debido a la caída del nivel de vacío en caso de un fallo de energía o de la generación de vacío

La gente se magullará y se lastimará.

▶ En caso de peligro, el operador debe hacer sonar la alarma

▶ Nunca entres en la zona de peligro.

▶ Si es posible, coloque la carga de forma segura.

6.4 Opción de control remoto por radio

Este radio control remoto ha sido probado y se ha encontrado que cumple con los límites para un dispositivo digital de clase B, de acuerdo con la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial.
El radiotelemando genera, utiliza y emite ondas de alta frecuencia que pueden causar interferencias en el tráfico de radio si no se utiliza de acuerdo con las instrucciones.
Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas
Si se detecta que el radiotelemando está encendido, se recomienda eliminar la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Realinear o reposicionar la antena del receptor.
- Aumente la distancia entre el control remoto de radio y el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un especialista en radio y televisión para obtener ayuda.

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones debido al movimiento incontrolado del dispositivo de elevación

▶ ¡Siempre vigila la ruta de transporte y la carga!
Sólo funciona cuando la visibilidad es buena en toda la zona de trabajo.

▶ Antes de liberar la carga, asegúrese de que ninguna persona esté en la zona de peligro.

6.5 Levantar la carga - Succión

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por la caída de la carga

▶ Asegure la carga con la cadena de sujeción de la carga antes de cada operación de transporte.

▶ Sólo levante la carga desde un valor de vacío de -0,6 bar (aguja del manómetro en el rango verde). De lo contrario, la fuerza de retención no es suficiente.

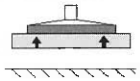
▶ Nunca levante o baje la carga de forma brusca.

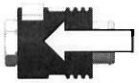
▶ Las cargas con superficies húmedas, mojadas, aceitosas, heladas, sucias, polvorientas o que reduzcan la fricción deben ser limpiadas antes de la succión.

▶ Max. La carga de la placa de succión no debe ser excedida.

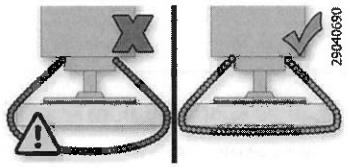
⚠ ADVERTENCIA	
	**Riesgo de lesiones debido al movimiento incontrolado del dispositivo de elevación** ▶ Siempre agarrar la carga en el centro de gravedad ▶ La carga debe estar suelta. ▶ La carga no debe adherirse en ningún lugar. ▶ La carga no debe ser inclinada.

...que se arrastran en la carga...



Imán de piedra Estándar	Poder del imán de la piedra	
SM-600	SM-600-POWER	SM-600-POWER-FFS
		Opción de control remoto por radio 
Para mover la válvula de deslizamiento manual, pulse el botón de bloqueo al mismo tiempo!		

1. Coloca el dispositivo de elevación en el centro de gravedad de la carga.
2. Asegúrate de que toda la superficie de la placa de succión se apoye en la carga.
3. Asegure la carga con la cadena de sujeción de la carga:
   - Levante la carga que ha sido aspirada en aprox. 20-30 cm.
   - Pasa la cadena de sujeción de la carga bajo la carga (tira a través)
   - **Peligro: NUNCA coloque sus manos bajo la carga (losa de piedra) con el peligro de ser aplastado!→**
   - Ata la cadena de sujeción de la carga en el otro lado del dispositivo
   - la cadena de sujeción de la carga **debe ajustarse firmemente** a la carga (véase la siguiente figura), de modo que la carga sea sostenida por la cadena de sujeción de la carga en caso de pérdida de vacío
   - la cadena de sujeción de la carga **no debe colgar nunca floja** bajo la carga, de lo contrario la carga **puede caer** en caso de fallo/pérdida de vacío (por ejemplo, debido a un corte de corriente). → **¡¡Riesgo de accidente!!**
4. Evita tirar en un ángulo.
5. Encienda la fuente de alimentación.
   → Luz intermitente en funcionamiento hasta que se alcanza una presión negativa de -0,6 bar.
6. Operar el elemento de control (véase la ilustración anterior según el modelo).
7. Observe el indicador de presión. Tan pronto como se alcance una presión negativa de -0,6 bares (aguja del manómetro en el rango verde), levante la carga.



6.6 llevar una carga

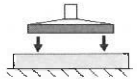
⚠ ADVERTENCIA	
	Riesgo de lesiones debido al movimiento incontrolado del dispositivo de elevación ▶ Use un asa para guiar la carga. Observe las distancias de seguridad. ▶ ¡Siempre vigila la ruta de transporte y la carga! ¡No camines delante de la carga! ¡Peligro de tropiezo! Cuando se detiene el movimiento de desplazamiento horizontal, la carga se balancea en la dirección del desplazamiento. ▶ Siempre transporta las cargas lo más cerca posible del suelo y adapta la velocidad de transporte a las condiciones. ▶ El movimiento brusco del dispositivo de elevación está prohibido, ya que el dispositivo de elevación puede comenzar a girar y oscilar.

⚠ ADVERTENCIA	
	Riesgo de lesiones por la caída de la carga ▶ Nunca mueva el dispositivo de elevación rápidamente sobre un terreno irregular con la carga aspirada.

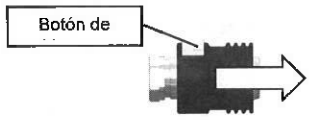
6.7 Bajar la carga - Liberar

⚠ ADVERTENCIA	
	**Riesgo de lesiones debido a la inclinación de las partes** ▶ Baje la carga con cuidado (aprox. 20-30 cm del suelo), desenganche la cadena de sujeción de la carga y sáquela con la carga. **¡Nunca metas las manos debajo de la carga (losa de piedra)! Peligro de aplastamiento!!!** Ponga la cadena de sujeción de la carga de nuevo en la caja de la cadena. La carga debe estar bien sujeta en el suelo o en un dispositivo de estacionamiento adecuado antes de ser liberada del dispositivo de elevación. ▶ Si es necesario, la carga debe asegurarse contra el deslizamiento o la inclinación antes de ser liberada del dispositivo de elevación.
	▶ Tan pronto como la carga haya sido atrapada por la cadena de sujeción de la carga, la cadena de sujeción de la carga **debe ser revisada profesionalmente** y reemplazada si es necesario. **¡Las cadenas de sujeción de carga dañadas no deben ser usadas de nuevo!**

Liberar la carga



Imán de piedra Estándar	Poder del imán de la piedra	
SM-600	SM-600-POWER |	SM-600-POWER-FFS
		Opción de control remoto por radio







Para mover la válvula de deslizamiento manual, pulse el botón de bloqueo al mismo tiempo!	Para soltarlo, presione ambos botones simultáneamente.

1. Baje la carga y colóquela de forma segura en una superficie libre y nivelada,
2. Asegúrate de que la carga no pueda deslizarse o volcar.
3. Para bajar, accionar el elemento de control (ver ilustración anterior según el modelo)

La carga se quita. El dispositivo de elevación puede ser levantado de nuevo.

6.8 Aparcar el aparato elevador

El estacionamiento breve del dispositivo de elevación cuando está apagado se llama "estacionamiento".

Procedimiento:

1. Corta la energía.
2. Si es necesario, drenar el agua de condensación (ver sección 9.7).
3. Deje que el dispositivo de elevación se cuelgue del equipo de transporte o de elevación en una posición segura (¡no lo coloque sobre la carga!).

7 Almacenamiento

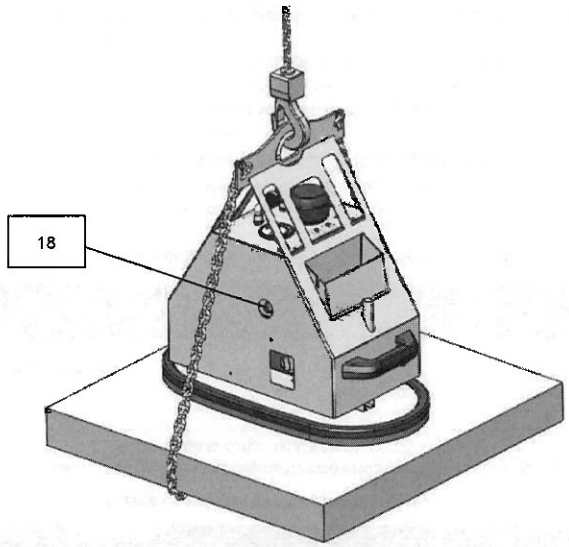
Posibilidades de almacenamiento correcto cuando no se utiliza:

- Deje el dispositivo de elevación colgando o
- Guarda el dispositivo de elevación en posición vertical,
  ¡IMPORTANTE! Antes de apagar, retire la placa de succión y guárdela por separado.

ATENCIÓN	
	Daños en la ventosa Las ventosas están deformadas, envejecen prematuramente y fallan. ▶ Guarde las ventosas y las ventosas de acuerdo con las recomendaciones de almacenamiento de las piezas de elastómero.

Recomendación de almacenamiento para las piezas de elastómero
La exposición al ozono, la luz (especialmente la ultravioleta), el calor, el oxígeno, la humedad y los efectos mecánicos pueden acortar la vida de los productos de caucho. Por lo tanto, almacene las piezas de goma en un lugar fresco (0 °C a + 15 °C, pero máximo 25 °C, oscuro, seco, con poco polvo, protegido de la intemperie, el ozono y las corrientes de aire, y libre de tensiones (por ejemplo, apilamiento adecuado sin deformaciones).

Asegúrate de que no haya condensación en el tanque de almacenamiento (mirilla pos. 18). Si es necesario, drenar el agua de condensación (ver capítulo 9.7).



probst
handling equipment

8 Solución de problemas

El dispositivo de elevación sólo puede ser instalado, mantenido y reparado por especialistas y mecánicos cualificados. Véase el capítulo 1.10Obligaciones del operador .

Después de los trabajos de reparación o mantenimiento, compruebe siempre los dispositivos de seguridad tal y como se describe en el capítulo "9.5Comprobar los dispositivos de seguridad ".

Si la **carga no puede ser levantada,** revise la siguiente lista para encontrar y corregir el error.

Error	Porque	Remedio
La generación de vacío no funciona	Batería vacía o defectuosa	Cargue o cambie la batería (véase el apartado 9.2)
	Conector de la batería no conectado	Conectar el conector de la clavija
La generación de vacío funciona, no se alcanza una presión negativa de -0,6 bar	El labio de sellado de la placa de succión está dañado	Reemplazar la placa de succión
	La carga tiene grietas, hendiduras o es porosa	La manipulación de la carga con este dispositivo de elevación no es posible
	El manómetro es defectuoso	Reemplazar el manómetro
	Manguera / accesorios con fugas	Reemplazar / sellar los componentes
	interruptor de vacío ajustado / defectuoso	Llama al servicio de atención al cliente
	El filtro está sucio	Sople o cambie el filtro
	El filtro no está cerrado	Filtro de sello
	Manguera / accesorios con fugas	Reemplazar / sellar los componentes
	Interruptor de encendido y apagado en la posición "I" (sólo una bomba de vacío está funcionando)	Interruptor de encendido y apagado en la posición "II" (dos bombas de vacío están funcionando)
La generación de vacío funciona, pero no apesta	La válvula de deslizamiento manual está en la posición "Liberar".	Empuje la válvula de deslizamiento manual en la posición de "succión de carga".
	Válvula de deslizamiento manual defectuosa	Llama al servicio de atención al cliente
La luz intermitente parpadea, el vacío cae por debajo de -0,48 bar	La carga tiene grietas, hendiduras o es porosa	La manipulación de la carga con este dispositivo de elevación no es posible
	El labio sellador está dañado	Reemplazar la placa de succión
	Manguera defectuosa / conexiones de tornillo con fugas	Reemplazar los componentes
	interruptor de vacío ajustado / defectuoso	Llama al servicio de atención al cliente

9 Mantenimiento

9.1 Notas generales

El dispositivo de elevación sólo puede ser instalado, mantenido y reparado por especialistas y mecánicos cualificados. Véase el capítulo 1.10Obligaciones del operador .

⚠ ADVERTENCIA	
	**Riesgo de accidentes durante el mantenimiento del sistema por personal no** El resultado son graves lesiones personales ▶ El sistema sólo debe ser mantenido por personal capacitado que haya leído y comprendido las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA	
	**Riesgo de accidentes por piezas desgastadas y sin mantenimiento** Las piezas desgastadas y sin mantenimiento pueden causar daños que pueden llevar al fracaso del dispositivo de elevación, así como a graves accidentes. ▶ Cumpla con las condiciones de funcionamiento, mantenimiento y reparación especificadas en este manual de funcionamiento y mantenimiento.

9.2 Reemplazar la batería

Cuando la vida de la batería disminuye, debe ser reemplazada.
Procedimiento:

1. Apaga el dispositivo.
2. Abra la tapa del dispositivo (con un destornillador de ranura grande).
3. Afloja el enchufe de conexión.
4. Retire la batería.
5. Conecta el cable del poste a la nueva batería.
   Preste atención a la polaridad correcta:
   ROJO = POLO POSITIVO NEGRO
   = POLO NEGATIVO
6. Inserte la batería.
7. Conecta el enchufe de conexión.
8. Cierre la tapa del dispositivo y bloquéela con un destornillador.
9. Deshágase de la batería usada adecuadamente.



9.3 Generador de vacío

Consulte las instrucciones de funcionamiento adjuntas para la bomba de vacío / (Apéndice).

probst handling equipment

9.4 Placas de succión / labios de sellado

- Limpie los labios de sellado al menos una vez a la semana de objetos adheridos y suciedad como arena, partículas de piedra y polvo, etc.
- Limpie la esponja de goma con aire comprimido y/o chorro de agua o agua jabonosa.
- Reemplace las placas de succión dañadas o desgastadas (grietas, agujeros, ondulaciones) inmediatamente.
- ¡Siempre reemplace las placas de succión por completo!

	Consejo: ¡El calentamiento facilita que se afloje la conexión del tornillo de la placa de succión!

¡Sella la conexión de la placa de succión de nuevo cuando la atornilles!

9.5 Comprobar los dispositivos de seguridad

Compruebe los dispositivos de seguridad (véase el capítulo 2.6) al comienzo de cada turno de trabajo (cuando se interrumpe el funcionamiento) o una vez a la semana (cuando el funcionamiento es continuo).

9.5.1 Revisar la luz del flash

Encienda la generación de vacío.
Coloca el dispositivo de elevación sobre una carga con una superficie densa y lisa y aspira la carga.

⚠ ADVERTENCIA	
	Riesgo de lesiones por la caída de la carga si el vacío colapsa La carga puede aflojarse y caerse durante la inspección. ▶ Sólo succiona la carga, no la levantes.

Cuando el vacío se acumule, levante ligeramente el labio de sellado de la placa de succión para simular una fuga. La presión negativa en el manómetro disminuye. Cuando la presión negativa cae por debajo de -0,43 bar, la luz intermitente se enciende.

⚠ ADVERTENCIA	
	Riesgo de lesiones por la caída de la carga ▶ El interruptor de vacío se ajusta en la fábrica y nunca debe ser ajustado.

9.5.2 Revise las mangueras de succión y las abrazaderas

Revise todas las mangueras de succión y las abrazaderas de las mangueras para ver si están bien ajustadas, vuelva a apretarlas si es necesario.

9.5.3 Compruebe la estanqueidad

Realice una prueba de fugas mensualmente.

1. Coloca las placas de succión en una superficie apretada y lisa (por ejemplo, una lámina de metal).
2. Enciende la aspiradora.
3. Chupar la carga pero no levantarla (ver capítulo 6.5).

⇨⚠ ADVERTENCIA	
	Riesgo de lesiones por la caída de la carga si el vacío colapsa La carga puede aflojarse y caerse durante la inspección. ▶ Sólo succiona la carga, no la levantes.

1. Espere hasta que se alcance una presión negativa de aprox. -0,6 bar.
2. Apaga la bomba de vacío. El vacío puede caer un máximo de 0,1 bar en 5 minutos.
3. Liberar la carga después de la prueba (ver sección 0).

Eliminar los defectos antes de poner en funcionamiento el dispositivo. Si se producen defectos durante el funcionamiento, apague la unidad y rectifique los defectos.

9.6 Filtro

Revisa filtro de suciedad al menos una vez a la semana. Reemplace el filtro si están muy sucios.

Procedimiento:

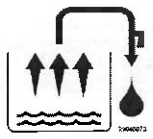
1. Abre la tapa del dispositivo.
2. Afloje la abrazadera de la manguera y retire el filtro.
3. Inserte un nuevo filtro y fíjelo con una abrazadera de manguera.
4. Cierra la tapa del dispositivo de nuevo.
5. Compruebe la tensión (ver arriba).

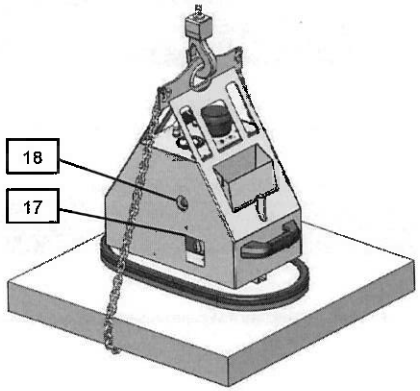
9.7 Drenar el agua de condensación

Durante la generación del vacío, se produce agua de condensación debido a la humedad del aire. El agua de condensación debe ser drenada al menos una vez al día. Revise la mirilla (18) si es necesario.

Procedimiento:

1. Abra la válvula de drenaje (pos. 17) y deje que el agua de condensación se escurra.
2. Cierre la válvula de drenaje.





9.8 Plan de mantenimiento

9.8.1 Mecánica

Los intervalos que se mencionan a continuación deben acortarse en caso de condiciones de funcionamiento difíciles.

Intervalo	Trabajo a realizar
Inspección inicial después de 25 horas de funcionamiento	Compruebe o vuelva a apretar todos los tornillos de fijación (sólo puede hacerlo una persona cualificada).
Cada 50 horas de funcionamiento	Vuelva a apretar todos los tornillos de fijación (asegúrese de que los tornillos se aprietan de acuerdo con los pares de apriete válidos de las clases de resistencia correspondientes). Revise todas las juntas, guías, pernos y engranajes (si los hay) para comprobar su correcto funcionamiento, reajústelos o sustitúyalos si es necesario.

9.8.2 Otros componentes

La inspección anual debe ser realizada por un experto (véase el capítulo 1)).

	Intervalo				
	Diario	Semanal-lich	Mes-lich	1/2 año	Anualmente
Compruebe los dispositivos de seguridad: - ¿El medidor de presión está bien? - ¿El dispositivo de advertencia se activa cuando se alcanza la sub/sobrepresión correcta?	X				X
Compruebe el filtro, cámbielo si es necesario.		X			X
Comprobar el estado de carga de la batería (elemento de la pantalla 7)	X				X
Reemplazar la batería si es necesario					X
¿Están las mangueras de vacío en buenas condiciones (no son frágiles, no están torcidas, no hay roces y por lo tanto están apretadas)?			X		X
¿Están todas las conexiones apretadas (abrazaderas de manguera , etc.)?				X	X
¿Están completas y legibles las placas de tipo, carga y advertencia?					X
¿Están las instrucciones de operación y mantenimiento todavía disponibles y son conocidas por los operadores?					X

Inspección de las piezas de carga (por ejemplo, la suspensión, los pernos, los soportes...). Comprueba si hay grietas, deformación, desgaste, corrosión, seguridad funcional u otros daños.					X
Limpiar las placas de succión / comprobar, no hay grietas, labio de sellado homogéneo etc.? Reemplazar si es necesario		X			X
¿Se renueva la etiqueta de inspección?					X
Estado general del dispositivo					X
Prueba de fuga			X		X
Drenar el agua de condensación		X			X
Compruebe el estado de la cadena de sujeción de la carga 1)					X

1) Tan pronto como la carga haya sido atrapada por la cadena de sujeción de la carga, la cadena de sujeción de la carga debe ser revisada profesionalmente y reemplazada si es necesario. ¡Las cadenas de sujeción de carga dañadas no deben ser usadas de nuevo!

9.9 Auditoría anual



- El contratista debe asegurarse de que la unidad sea inspeccionada por lo menos una vez al año por un experto y que cualquier defecto encontrado sea rectificado inmediatamente (→véase el reglamento DGUV 1-54 y el reglamento DGUV 100-500).
- ¡Las regulaciones legales correspondientes y las de la declaración de conformidad deben ser observadas!
- La inspección pericial también puede ser realizada por el fabricante Probst GmbH. Por favor, contáctenos en: service@probst-handling.com
- Recomendamos que después de la inspección y rectificación de los defectos del dispositivo, se coloque en un lugar claramente visible la etiqueta de inspección "Inspección de expertos" (N° de pedido: 2904.0056+ etiqueta de Tüv con el número de año).

¡La inspección de los expertos debe ser documentada!

Dispositivo	Año	Fecha	Experto	Compañía

probst
handling equipment

9.10 Limpieza

Utilice únicamente limpiadores en frío para limpiar el dispositivo de elevación (no utilice alcohol de petróleo ni líquidos corrosivos (las mangueras pueden tener fugas o ser destruidas). Las placas de succión pueden ser limpiadas con jabón y agua tibia, no use limpiador frío en los labios de succión!

9.11 Piezas de repuesto

Sólo ofrecemos una garantía para las piezas de repuesto originales suministradas por nosotros. Para los daños causados por el uso de repuestos y accesorios no originales, se excluye cualquier responsabilidad y garantía por parte de Probst GmbH.

Cuando pida piezas de recambio, indique el número de pedido, el número de serie del aparato elevador y el número de pieza del componente (véase la placa de características y la lista de piezas de recambio).

10 Desmantelamiento y eliminación

El dispositivo de elevación sólo puede ser puesto fuera de servicio y preparado para su eliminación por personal cualificado.

Procedimiento:

1. Separe el dispositivo de elevación del equipo de transporte o de elevación.
2. Retire la batería y deséchela adecuadamente (véase el capítulo 9.2).
3. Retire y deseche la placa de succión.
4. Afloje las abrazaderas de la manguera. Saque las mangueras.
5. Desmantelar y deshacerse del cuerpo base.

Para la eliminación adecuada, por favor, póngase en contacto con una empresa de eliminación de bienes técnicos con el consejo de observar las normas de eliminación y ambientales aplicables en ese momento.
El fabricante del dispositivo estará encantado de ayudarle a encontrar una empresa adecuada.

probst
handling equipment

Declaración de

DEFINICIÓN: **STEINMAGNET SM-600 Accesorio de vacío SM-**
Tipo: No **600 / SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS**
de orden. **52720006 / 52720007 / 52720008**

CE

fabricante: Probst Ltd.
Gottlieb-Daimler-Strasse 6
71729 Erdmannhausen, Alemania
info@probst-handling.de www.probst-handling.de

La máquina descrita anteriormente cumple los requisitos pertinentes de las siguientes directivas de la UE:

2006/42/CE (Directiva sobre máquinas)

2014/30/UE (compatibilidad electromagnética)

Se utilizaron las siguientes normas y especificaciones técnicas:

DIN EN ISO 12100
Seguridad de las máquinas - Principios generales de diseño - Evaluación y reducción de riesgos (ISO 12100:2010)

2014/30/UE (compatibilidad electromagnética)

DIN EN ISO 13857
Seguridad de las máquinas - Distancias de seguridad para evitar que se alcancen las zonas de peligro con los miembros superiores e inferiores (ISO 13857:2008)

DIN EN 1012-1 / DIN EN 1012-2
Compresores y bombas de vacío; requisitos de seguridad Parte 1 y 2.

DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)
Seguridad de las máquinas, Equipo eléctrico de las máquinas industriales. Parte 1: Requisitos generales

Oficial de documentación autorizado:
Nombre: J. Holderied
Dirección: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Str. 6; 71729 Erdmannhausen,

Firma, detalles del firmante:
Erdmannhausen, 10.07.2020
(E. Wilhelm, Director General)

Prueba de Mantenimiento

probst
handling equipment

¡La garantía de este dispositivo solo es válida cuando se realicen todos los trabajos de mantenimiento prescritos (por un taller autorizado)! Después de cada intervalo de mantenimiento, este certificado de mantenimiento (con firma y sello) debe ser enviado de inmediato 1)

1) por correo electrónico a: service@probst-handling.de / por fax o correo

Operador: _____

Aparato modelo: _____ **Articulo-Nr.:** _____

Aparato-Nr.: _____ **Año de construcción:** ____

Trabajo de mantenimiento después de 25 horas en operación

Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello Nombre firma

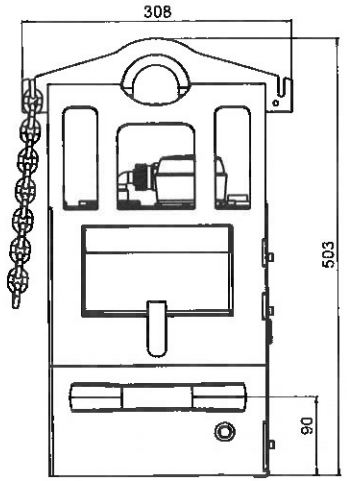
Trabajo de mantenimiento después de 50 horas en operación

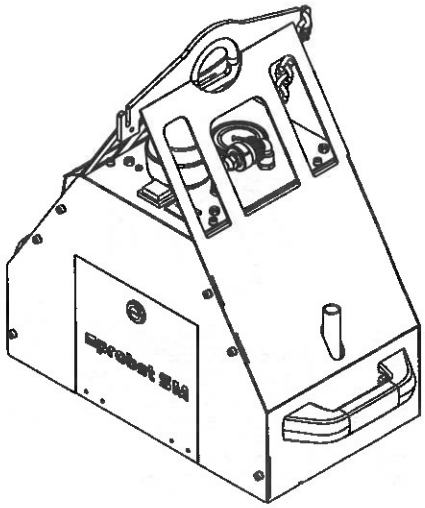
Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello Nombre firma
		Sello Nombre firma
		Sello Nombre firma

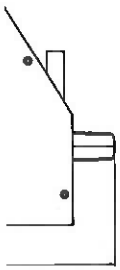
Trabajo de mantenimiento una vez al año

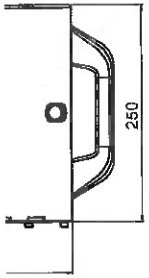
Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello Nombre firma
		Sello Nombre firma

Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
Telefon +49 7144 3309-0
Fax +49 7144 3309-50
www.probst-handling.de
info@probst-handling.de



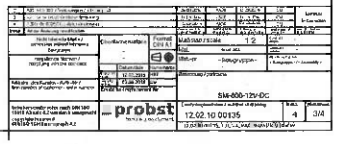


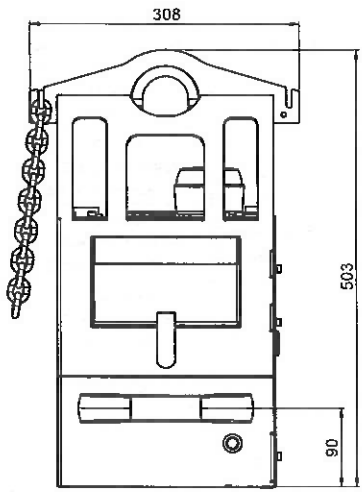


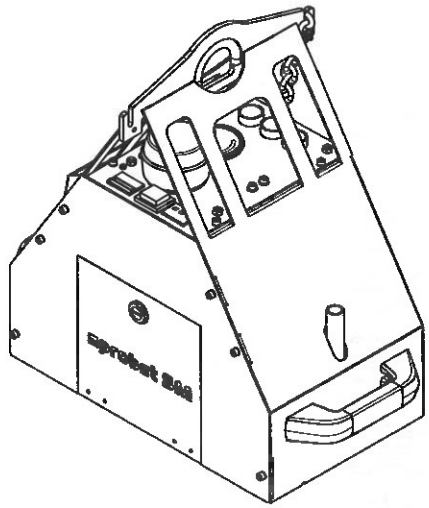


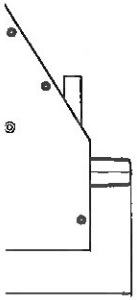
SM-600 / 52720006

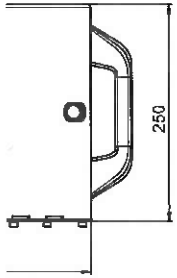
Eigengewicht / Dead weight	32 kg / 70,5 lbs
Tragfähigkeit / Working load limit WLL	600 kg / 1323 lbs







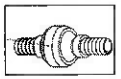
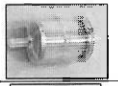
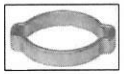
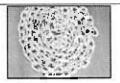
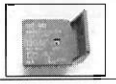


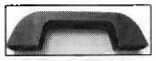
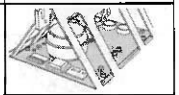


SM-600-POWER / 52720007

Eigengewicht / Dead weight	35 kg / 77 lbs
Tragfähigkeit / Working load limit WLL	600 kg / 1323 lbs

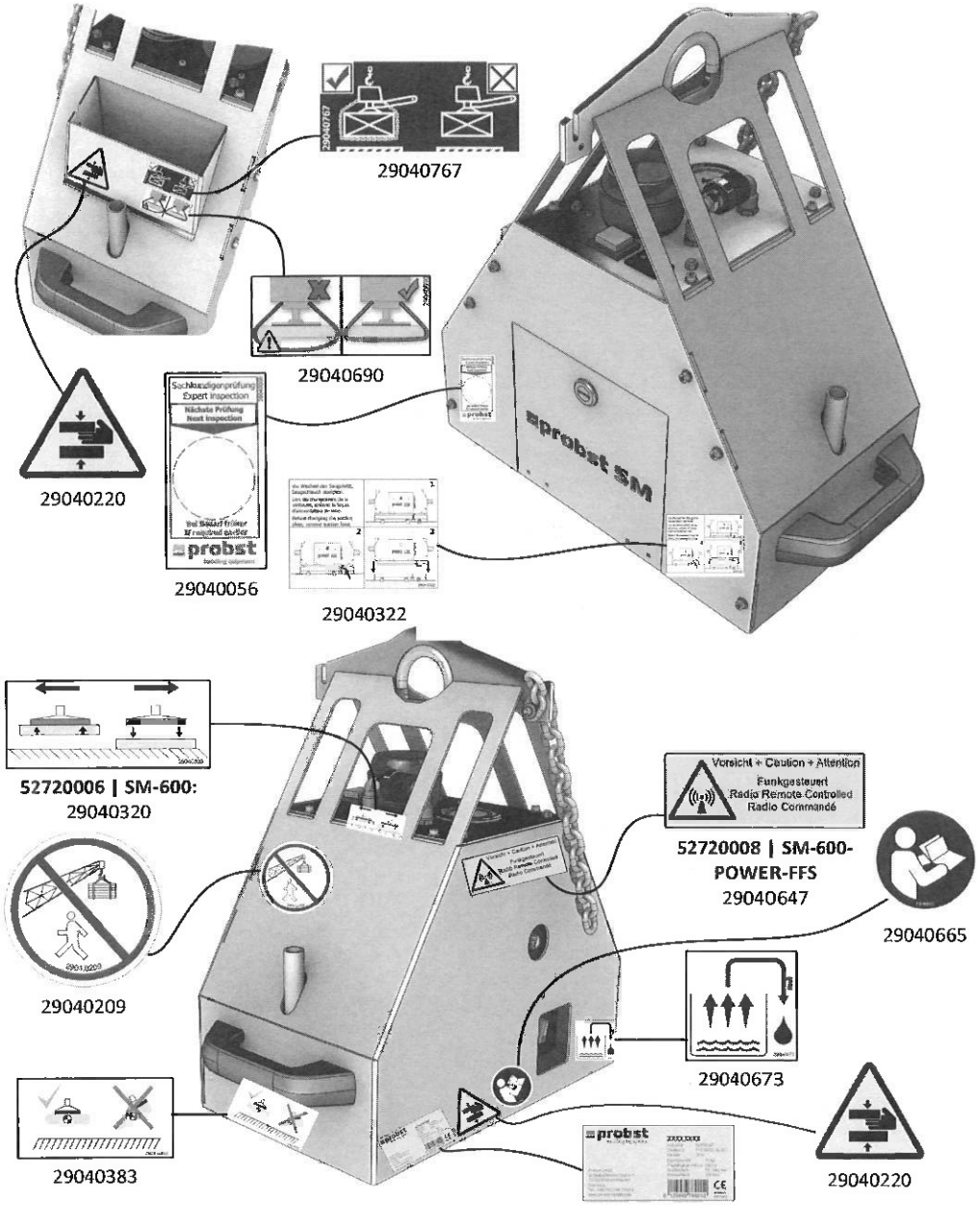


15	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Válvula de retención RSV 10.2	2204.0027	
16	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Válvula de bola de 2/2 vías KVZ 8 2/2	2206.0009	
17	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	El interruptor de presión...	2290.0003	
18	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	El interruptor de presión...	2290.0004	
19	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Inserto de filtro PAP VM-SM	4271.0004	
20	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Abrazadera de manguera	2105.0111	
21	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Abrazaderas de 2 orejas	2105.0066	
22	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Abrazaderas de 2 orejas	2105.0180	
23	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Cadena de seguridad	2100.0009	
24	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	INTERRUPTOR 250V-AC 6A 2	2411.0032	
25	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	RELÉ 50A 12V-DC 1U	2402.0014	
26	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	LUZ DE ADVERTENCIA	2418.0009	
27	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Monitoreo de voltaje 36x24 VM-SM	2436.0013	
28	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	RELÉ 40A 12V-DC 1S	2402.0008	
29	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Batería 167x175x125-12V-DC	2420.0008	

30	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Cable de conexión	4272.0355	
31	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Manguera de silicona	4272.0027	
32	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Asa de transporte 196	2160.0020	
33	SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	cubierta superior	4272.0386	
34	SM-600	cubierta superior	4272.0389	

A52720006 SM-600
A52720007 SM-600-POWER
A52720008 SM-600-POWER-FFS

probst
handling equipment



Einige der Abbildungen sind möglicherweise optionales Zubehör des Gerätes/Some of pictures may be optional equipment of the device