



Betriebsanleitung Instruksjonsbok

STEINMAGNET SM-600 Vakuum-Anbaugerät

STEINMAGNET SM-600 vakuumløfter

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



Betriebsanleitung

Original Betriebsanleitung

STEINMAGNET SM-600 Vakuum-Anbaugerät

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



Bitte beachten Sie, dass das Produkt ohne vorliegende Betriebsanleitung in Landessprache nicht eingesetzt / in Betrieb gesetzt werden darf. Sollten Sie mit der Lieferung des Produkts keine Betriebsanleitung in Ihrer Landessprache erhalten haben, kontaktieren Sie uns bitte. In Länder der EU / EFTA senden wir Ihnen diese kostenlos nach. Für Länder außerhalb der EU / EFTA erstellen wir Ihnen gerne ein Angebot für eine Betriebsanleitung in Landessprache, falls die Übersetzung nicht durch den Händler/Importeur organisiert werden kann.

Please note that the product may not be used / put into operation without these operating instructions in the national language. If you did not receive operating instructions in your national language with the delivery of the product, please contact us. In countries of the EU / EFTA we will send them to you free of charge. For countries outside the EU / EFTA, we will be pleased to provide you with an offer for an operating manual in the national language if the translation cannot be organised by the dealer/importer.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	4
1.1	Klassifikation der Sicherheitshinweise	4
1.2	Warnhinweise	5
1.3	Gebotszeichen	5
1.4	Sicherheitskennzeichnung	6
1.5	Bestimmung dieser Anleitung	8
1.6	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
1.7	Sicherheit im Betrieb	10
1.7.1	Allgemein	10
1.8	Besondere Gefahren	11
1.9	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
1.10	Pflichten des Betreibers	13
1.11	Anforderungen an den Aufstellort/Arbeitsplatz	14
1.11.1	Anforderungen an den Aufstellort	14
1.11.2	Anforderungen an den Arbeitsplatz	14
1.12	Definition des Gefahrenbereichs	15
1.13	Emissionen	16
1.14	Persönliche Schutzausrüstung	17
1.14.1	Installation/Außerbetriebnahme und Entsorgung des Hebeegeräts	17
1.14.2	Bedienung des Hebeegeräts	17
1.14.3	Störungsbehebung/Wartung des Hebeegeräts	17
2	Produktbeschreibung	18
2.1	Bestandteile	18
2.2	Bedienelemente	20
2.3	Typenschild	21
2.4	Vakuumerzeuger	21
2.5	Saugplatten	21
2.6	Sicherheitseinrichtungen	21
3	Technische Daten	22
3.1	Technische Daten der Funkfernsteuerung (nur SM-600-POWER-FFS)	22
4	Anlieferung, Verpackung und Transport	23
4.1	Anlieferung	23
4.1.1	Lieferumfang	23
4.1.2	Vollständigkeit prüfen	23
4.1.3	Schäden melden	23
4.2	Verpackung	23
4.3	Transport	23
4.4	Entnahme Hebeegeräts von der Palette	24
5	Inbetriebnahme	25
5.1	Werkzeugliste	25
5.2	Hebeegerät anschlagen	25
5.3	Montage der Saugplatte am Hebeegerät	25
5.4	Wechseln der Saugplatte	27


5.5	Energieversorgung	27
6	Betrieb	28
6.1	Allgemeine Sicherheitshinweise zum Betrieb	28
6.2	Prüfungen vor Arbeitsantritt	30
6.3	Verhalten im Notfall	30
6.4	Option Funkfernsteuerung	31
6.5	Last anheben – Ansaugen	31
6.6	Last führen	33
6.7	Last ablegen – Lösen	34
6.8	Hebegerät parken	35
7	Lagerung	36
8	Störungsbehebung	37
9	Wartung	38
9.1	Allgemeine Hinweise	38
9.2	Akku austauschen	38
9.3	Vakuumzeuger	38
9.4	Saugplatten / Dichtlippen	39
9.5	Sicherheitseinrichtungen prüfen	39
9.5.1	Blitzleuchte prüfen	39
9.5.2	Saugschläuche und -klemmen prüfen	39
9.5.3	Dichtheit prüfen	39
9.6	Filter	40
9.7	Kondenswasser ablassen	40
9.8	Wartungsplan	41
9.8.1	Mechanik	41
9.8.2	Übrige Bauelemente	41
9.9	Jährliche Prüfung	42
9.10	Reinigung	43
9.11	Ersatzteile	43
10	Außerbetriebnahme und Entsorgung	43

1 Sicherheitshinweise

1.1 Klassifikation der Sicherheitshinweise


Gefahr

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.

 GEFAHR	
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe


Warnung

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

 WARNUNG	
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe

Vorsicht

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

 VORSICHT	
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe











Achtung

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG	
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe







1.2 Warnhinweise

Erläuterung der in der Betriebs- und Wartungsanleitung verwendeten Warnzeichen.

Warnzeichen	Beschreibung	Warnzeichen	Beschreibung
	Allgemeines Warnzeichen		Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre
	Warnung vor Handverletzungen		Warnung vor herumfliegenden Teilen
	Warnung vor schwebender Last		Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor Unterdruck		Warnung vor Absturzgefahr
	Warnung vor herabfallenden Teile		Warnung vor Gehörschäden

1.3 Gebotszeichen

Erläuterung der in der Betriebs- und Wartungsanleitung verwendeten Gebotszeichen.

Gebotszeichen	Beschreibung	Gebotszeichen	Beschreibung
	Gehörschutz benutzen		Sicherheitsschuhe benutzen
	Handschutz benutzen		Netzstecker ziehen
	Bedienungsanleitung beachten		Augenschutz benutzen

1.4 Sicherheitskennzeichnung

VERBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Niemals unter schwebende Last treten. Lebensgefahr!	2904.0209	50 mm
	Die angesaugte Last darf keinesfalls OHNE zusätzliche Sicherung durch die Lastsicherungskette angehoben und transportiert werden.	2904.0767	55 x 25 mm
	Produkte niemals außermittig aufnehmen.	2904.0383	

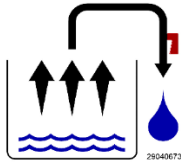
WARNZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Quetschgefahr der Hände.	2904.0220	50 mm
	Hinweis auf funkferngesteuertes Gerät	2904.0647	130 x 50 mm

(optional)

GEBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.	2904.0665 2904.0666	30 mm 50 mm
	Lastsicherheitsketten müssen straff an der Last anliegen. Lastsicherheitsketten dürfen niemals locker unter der Last hängen!	2904.0690	25 x 55 mm
	Vor Wechsel der Saugplatte, Saugschlauch abziehen.	2904.0322	65 x 88 mm

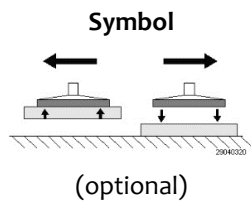


Täglich Kondenswasser am Gerät ablassen.

2904.0673

40 x 40 mm

HINWEISZEICHEN



Bedeutung

Last ansaugen u. lösen



Bestell-Nr.:

2904.0320



Größe:

25 x 60 mm




1.5 Bestimmung dieser Anleitung



! WARNUNG	
 	<p>Unfallgefahr bei Nicht-Beachtung der Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diese Betriebs- und Wartungsanleitung ist fester Bestandteil der Hebegeräte Steinmagnet „Standard“ und „Power“ und enthält wichtige Informationen zu ihrer Anwendung. ▶ Die Betriebs- und Wartungsanleitung ist auf den Lieferumfang der Fa. Probst abgestimmt. Kundenseitige Änderungen des Systems sind dabei nicht berücksichtigt und grundsätzlich untersagt. ▶ Nutzung, Anschluss und Inbetriebnahme dürfen erst erfolgen, nachdem die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden wurde!


1.6 Allgemeine Sicherheitshinweise

	<p>Das Hebegerät der Serie STEINMAGNET, im Folgenden Hebegerät genannt, ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und betriebssicher, sofern die Bestimmungen dieser Anleitung eingehalten werden. Bei falschem Umgang mit dem Hebegerät können Gefahren davon ausgehen.</p>
! WARNUNG	
	<p>Unfallgefahr durch Nicht-Beachtung der allgemeinen Sicherheitshinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur vorgesehene Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden. ▶ Montage oder Demontage ist nur in drucklosem Zustand zulässig. ▶ Bei Arbeiten am Hebegerät hat der Bediener dafür zu sorgen, dass der Zugriff auf das verwendete Transport- oder Hubmittel (Kran, Kettenzug, Baustellenfahrzeug, ...) unterbunden ist, so dass keine Bewegung stattfinden kann. ▶ Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal und Mechaniker erfolgen, wenn sie aufgrund ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können! ▶ Allgemeine Sicherheitsvorschriften und EN-Normen müssen beachtet und eingehalten werden! ▶ Aufenthalt von Personen oder Tieren im Gefahrenbereich ist verboten! ▶ Das Hebegerät darf nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden (Kap. 1.9). ▶ Mit dem Hebegerät dürfen nur geeignete Lasten gehoben und transportiert werden. ▶ Sie sind im Arbeitsbereich des Hebegerätes Dritten gegenüber mitverantwortlich, daher müssen die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten am System klar festgelegt sein und eingehalten werden. Es dürfen keine unklaren Kompetenzen auftreten.

- ▶ Es dürfen zu keiner Zeit Flüssigkeiten oder Schüttgüter durch das Hebegerät gesaugt werden.
- ▶ Die Bauteile sind generell vor Beschädigungen jeglicher Art zu schützen!

 WARNUNG	
 	<p>Unfallgefahr durch Nicht-Beachtung der allgemeinen Sicherheitshinweise</p> <p>Schaden an Personen / Anlagen / Systemen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die zulässige Belastungsgrenzen sind im Kapitel Technische Daten definiert und dürfen nicht unter- oder überschritten werden. ▶ Die Sicherheitseinrichtungen müssen in einwandfreiem Zustand und für den Prozess zugeschaltet eingerichtet sein.

 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch offenliegende Vakuumsaugstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nicht in die Saugstellen hineinsehen, -hören oder anderweitig in die Nähe von Körperöffnungen bringen oder hineinfassen. ▶ Das Gerät erzeugt einen sehr starken Sog, der Haare und Kleidungsstücke einsaugen kann.

	<p>Befolgen Sie stets alle geltenden Gesetze und Vorschriften.</p> <p>Bei der Benutzung des Hebegeräts sind die gesetzlichen Regelungen, Sicherheitsvorschriften, Normen und Richtlinien am Einsatzort einzuhalten. Bei den zuständigen Behörden sind diese zu erfragen.</p> <p>Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung heben diese nicht auf, sondern sind ergänzend zu betrachten.</p>
---	---

1.7 Sicherheit im Betrieb

1.7.1 Allgemein



Verbot

- ▶ **Das Arbeiten mit diesem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen.**
Die angesaugte Last **muss** unmittelbar nach dem Aufnehmen (z.B. von einer Palette oder von einem LKW) bis knapp über den **Boden abgesenkt werden** (ca. 20 - 30 cm). Anschließend ist die **Last** durch die **Lastsicherungskette zusichern** und darf **erst dann** zur Verlegestelle transportiert werden.
Last zum Transportieren nur so hoch wie nötig anheben (Empfehlung ca. 0,5 m über Boden).



- ▶ **Das Schwenken des Gerätes über Personen hinweg ist untersagt. Lebensgefahr!**
- ▶ Das manuelle Führen ist nur bei Geräten mit Handgriffen erlaubt.
- ▶ Der Bediener darf den Steuerplatz nicht verlassen, solange das Gerät mit Ladung belastet ist und muss die Ladung immer im Blick haben.
- ▶ Der Bediener muss das Manometer stets im Auge behalten. Last (z.B. Steinplatte) **nur** anheben, wenn der erforderliche Vakuum-Unterdruck erreicht ist. Wenn der Zeiger des Manometers sich in den roten Bereich unter dem erforderlichen Vakuum-Unterdruck bewegt, **Last sofort absetzen.**
Lebensgefahr – Last wird herabfallen!



Verbot

- Während des Betriebes ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich **verboten!** Es sei denn es ist unerlässlich. Bedingt durch die Art der Geräteanwendung, z.B. durch manuelles Führen des Gerätes (an Handgriffen).
- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. **Lebensgefahr!**
- Lasten niemals schräg ziehen oder schleifen.
- Die Last niemals außermittig ansaugen, ansonsten **Kippgefahr.**
- Last erst von der Saugplatte ablösen, wenn sie vollständig und sicher am Boden aufliegt oder steht.



- **Finger weg von der Last beim Lösen. Quetschgefahr!**
- Die Tragfähigkeit und Nennweiten/Nenngrößen des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.
- Festsitzende Lasten nicht mit dem Gerät losreißen.



Verbot

- **Ruckartiges Anheben oder Absenken** des Gerätes mit und ohne Last ist **verboten!** Unnötige Erschütterungen sind zu vermeiden. So wie das schnelle Fahren mit dem Trägergerät/ Hebezeug über unebenes Gelände!
Lebensgefahr: Last könnte dadurch herunterfallen, oder Lastaufnahmemittel beschädigt werden!
Generell darf mit angehobener Last nur mit **Schrittgeschwindigkeit** gefahren werden!

1.8 Besondere Gefahren





Verbot



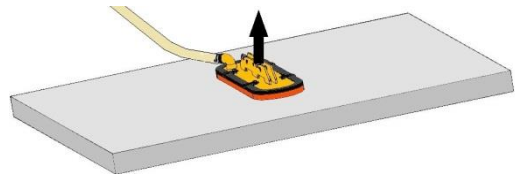
- ▶ Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weiträumig absichern.
- ▶ Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- ▶ Vorsicht bei nassen, angefrorenen oder verschmutzten Baustoffen.
- ▶ Vorsicht bei Gewitter!
- ▶ **Das Arbeiten mit dem Gerät bei Witterungsverhältnissen unter 3 ° C (37,5° F) ist verboten! Es besteht die Gefahr des Herabfallens der Last bedingt durch Nässe oder Vereisung.**
- ▶ Da die Last durch Unterdruck an den Saugplatten des Gerätes gehalten wird, fällt sie herab, sobald der Unterdruck zusammenbricht (z.B. bei Energieausfall).
- ▶ Setzen Sie die Last bei Ausfällen wenn möglich sofort ab. Andernfalls entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich. **Lebensgefahr**

1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

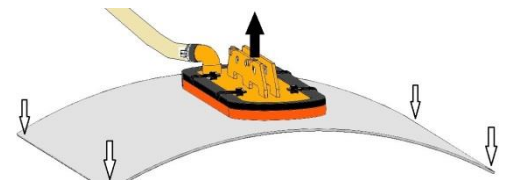
Das Hebegerät dient zum bodennahen (siehe Kapitel „Sicherheit im Betrieb“) Heben und Transportieren von flachen, dichten und nicht porösen Steinplatten aus Granit, Marmor, WET CAST etc., sowie Betonelementen, Natursteinen, Sandsteinen Trittstufen, Steinzeugrohren usw. (sofern eine Unterdruck von -0,6 bar erreichbar ist) mit Hilfe von geeigneten Transport- oder Hubmitteln (Kran, Kettenzug, Baustellenfahrzeug, ...).

 WARNUNG	
	<p>Gefahr durch herabfallende Gegenstände wegen Verwendung einer ungeeigneten Saugplatte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Saugplatte ist nicht Teil des Lieferumfangs. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass nur Saugplatten verwendet werden, die für die zu hebende Last geeignet sind. Maximale Traglast 600 kg. ▶ Die Saugplattenbefestigung muss den im Kap. 5.3 genannten Anforderungen gehorchen. Andere Saugplattenbefestigungen sind nicht zugelassen. ▶ Die Ansaugfläche der zu hebenden Last muss saugdicht sein, d.h. wenn die Energieversorgung abgeschaltet wird, muss die gegriffene Last noch 5 Minuten gehalten werden. Dies ist gegebenenfalls durch Versuche abzusichern.

Die Last (Steinplatte), die angesaugt und transportiert werden soll, muss genügend Eigenstabilität aufweisen, da ansonsten **Bruchgefahr** beim Anheben besteht! Steinplatten dürfen sich beim Anheben **keinesfalls** durchbiegen – darauf ist besonders bei dünnen und großformatigen Steinplatten zu achten!



Lasten (Steinplatten) nur **mittig** ansaugen, da sonst die Last schief am Hebegerät hängt was zum Bruch der Last führen kann - speziell beim Anheben von großformatigen Steinplatten mit einer kleinen Saugplatte. Standardsaugplatten sind nicht für den Transport von Glasscheiben geeignet!





GEFAHR	
	<p>Saugplatten haben verschiedene Traglasten</p> <p>Gefahr durch herabfallende Last (Steinplatte)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Einige der Saugplatten, die an das Gerät angebaut werden können, reduzieren seine Tragfähigkeit. <p>Auf jeder Saugplatte ist die zulässige Traglast angegeben.</p> <p>Es dürfen nur Saugplatten des Herstellers Probst verwendet werden!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Überschreiten der zulässigen und der angegeben Traglast der Saugplatten ist strengstens untersagt !

	<p>Das Hebegerät wird ohne Saugplatte ausgeliefert.</p> <p>Der Kunde ist verpflichtet, ein Konformitätsbewertungsverfahren gemäß Art. 12 der Maschinenrichtlinie 2006/42 durchzuführen (siehe auch Kap. 5.3).</p>
--	---

Die zulässigen Belastungsgrenzen sind im Kapitel 3 (Technische Daten) definiert und dürfen nicht unter- oder überschritten werden. Beachten Sie hierzu auch das Typenschild bzw. die Traglast-Aufkleber!

Das Hebegerät darf nicht eigenständig umgebaut oder verändert werden. Es darf nur im Original-Auslieferungszustand betrieben werden.


WARNUNG	
	<p>Es besteht die Gefahr, dass durch Herabfallen der Last Körperteile gequetscht oder Personen erschlagen werden.</p> <p>Durch eigenmächtige Umbauten und Veränderungen verliert das Hebegerät die benötigte Integrität. Seine Funktion kann nicht mehr gewährleistet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Keine bauseitigen Änderungen am System vornehmen




 WARNUNG	
	<p>Lebensgefahr durch Herabstürzen bei Verwendung als Transportmittel für Mensch und Tier, oder als Steighilfe.</p> <p>Knochenbrüche, schwerste Verletzungen und Tod sind die Folge.</p> <p>▶ Das Verwenden des Hebeegerätes als Steighilfe oder zum Transport von Menschen und Tieren ist verboten!</p>

1.10 Pflichten des Betreibers

Das Hebegerät darf nur von qualifizierten Fachkräften und Mechanikern installiert, gewartet und repariert werden.

Eine Fachkraft ist: Wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen, sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.



	<p>Der Betrieb des Anwenders muss durch innerbetriebliche Maßnahmen sicherstellen, dass jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur des Hebeegeräts beauftragt ist, nur Versicherte beschäftigt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die das 18. Lebensjahr vollendet haben, die körperlich und geistig geeignet sind, • die im Führen oder Instandhalten des Hebeegeräts unterwiesen sind, • die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden haben, • und von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragen Aufgaben zuverlässig erfüllen. <p>Die Betriebs- und Wartungsanleitung muss jederzeit zugänglich sein und für spätere Zwecke aufbewahrt werden.</p>
---	--


 WARNUNG	
 	<p>Verletzungsgefahr durch Fehlanwendung oder Missachtung von Warn- und Sicherheitshinweisen.</p> <p>▶ Benutzung nur durch geschultes Personal. ▶ Pausenregelung gemäß der örtlichen Bestimmungen, um Unfälle aufgrund von Unachtsamkeit zu vermeiden.</p>

- Das Hebegerät muss vor jedem Einsatz auf Funktion und Zustand geprüft werden (siehe Kap. 0).
- Wartung, Schmierung und Störungsbeseitigung dürfen nur bei stillgelegtem Hebegerät erfolgen!
- Bei Mängeln, die die Sicherheit betreffen, darf das Hebegerät erst nach einer kompletten Mängelbeseitigung wieder eingesetzt werden.
- Bei Rissen an tragenden Teilen muss das Hebegerät sofort jeglicher Nutzung entzogen werden.
- Die Betriebsanleitung für das Hebegerät muss am Einsatzort jederzeit einsehbar sein.
- Das am Hebegerät angebrachte Typenschild darf nicht entfernt werden.
- Unlesbare Hinweisschilder sind auszutauschen.

1.11 Anforderungen an den Aufstellort/Arbeitsplatz

1.11.1 Anforderungen an den Aufstellort

 GEFAHR	
	<p>Nicht explosionsgesicherte Schaltbauteile Brand- und Explosionsgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Hebegerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

 WARNUNG	
	<p>Explosionsgefahr durch Einsaugen von entzündlichen Stoffen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor dem Aufsetzen des Hebegerätes sicherstellen, dass keine entzündlichen Stoffe (Treibstoffe, Lösungsmittel usw.) eingesaugt werden können.

ACHTUNG	
	<p>Beschädigung des Hebegerätes durch Betrieb in Bereichen mit säure- oder laugenhaltigen Medien bzw. mit belasteter Atmosphäre.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor Betrieb in einer Umgebung mit aggressiver Atmosphäre Rücksprache mit dem Hersteller halten.

Das Hebegerät kann von 3°C bis +40°C betrieben werden.

ACHTUNG	
	<p>Beschädigung des Hebegeräts durch Benutzung außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hebegerät nur bei zugelassener Umgebungstemperatur einsetzen. ▶ Vor Betrieb außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs Rücksprache mit dem Hersteller halten.

1.11.2 Anforderungen an den Arbeitsplatz



Der Arbeitsplatz des Bedieners befindet sich am Haltegriff. Sicherstellen, dass der Bediener das komplette Arbeitsumfeld kontinuierlich überwachen kann. Der Arbeitsplatz muss ausreichend und blendfrei beleuchtet sein.

Durch entsprechende innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen sicherstellen, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich gestaltet ist.

ACHTUNG	
	<p>Beschädigung des Hebegeräts durch Einsaugen von Kleinteilen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Einsatzort und das Umfeld des Hebegeräts sind von einsaugbaren Kleinteilen frei zu halten.

1.12 Definition des Gefahrenbereichs




- Gefahrenbereich ist der Bereich innerhalb oder im Umkreis eines Arbeitsmittels, in dem die Sicherheit oder die Gesundheit von sich darin aufhaltenden Personen gefährdet ist oder gefährdet sein könnte.
- Beim Anheben der Last oder beim Transport besteht die Möglichkeit, dass die Last und das Hebegerät herabfallen oder abgesenkt werden. Deshalb ist grundsätzlich der Bereich direkt unter dem Hebegerät ein Gefahrenbereich.
- Beim horizontalen Transport ist zu beachten, dass durch Anheben, horizontales Beschleunigen und Abbremsen der Last z.B. eine Drehung, Schiefstellung oder Pendelbewegung eintritt. Daher ist die Umgebung der Last ein Gefahrenbereich.
- Daher ist auch beim Führen der Last durch den Anschläger ein entsprechender Sicherheitsabstand notwendig (immer den Haltegriff zum Führen der Last verwenden).
- Nicht vor der Last gehen – durch z.B. unerwartete Hindernisse besteht Stolpergefahr und die Last fährt auf Sie zu. Auch beim Abstoppen der horizontalen Fahrbewegung pendelt die Last in ihre Richtung. Ein gleichzeitiges beobachten/überwachen des Transportweges und der Last ist nicht möglich.
- Der Gefahrenbereich beim Lastabsturz hängt im Wesentlichen von der Transporthöhe ab und ist schwer einzuschätzen. Lasten sollten grundsätzlich so bodennah wie möglich gehalten werden.

 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Unterdruck zusammenbricht - die Last durch Kollision absichert - Bauteile durch Fehl- und Überbelastung oder unzulässige Umbauten versagen. <p>Personen werden getroffen und verletzt oder erschlagen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Arbeitsbereich weiträumig für unbefugte Personen, insbesondere Kinder absichern. ▶ Vor jedem Transportvorgang muss die Last mit der Lastsicherungskette gesichert werden. ▶ Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. ▶ Nur bei guter Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten. ▶ Auf andere Personen im Arbeitsbereich achten. ▶ Last nie über Personen hinweg befördern. ▶ Der Schwerpunkt der Last muss sich stets im Arbeitsbereich des Transport- oder Hubmittels (Kran, Kettenzug, Baustellenfahrzeug, ...) befinden. ▶ Haltegriff des Hebegerät nicht loslassen, solange eine Last gehoben wird. ▶ Der Bediener/Betreiber muss den Arbeitsbereich absichern. Die dafür notwendigen Personen bzw. Einrichtungen sind während des Hebe-/Transportvorgangs bereitzustellen.


1.13 Emissionen



Das Hebegerät emittiert Schall und Abluft.

Der vom Gerät ausgehende äquivalente Dauerschalldruckpegel liegt unter 70 dB(A).

 VORSICHT	
 	<p>Lärmbelastung durch Vakuum-Erzeuger</p> <p>Durch die Lärmbelastung kann es zu Hörschäden kommen.</p> <p>▶ Gehörschutz tragen</p>

Angesaugte Medien werden durch den Vakuumerzeuger zerstäubt und verteilt. Deshalb darf keine verunreinigte oder kontaminierte Umgebungsluft (Partikelgröße max. 5µm) angesaugt werden.

 VORSICHT	
	<p>Vergiftungsgefahr durch Emission von eingesaugten Abgasen.</p> <p>▶ Vor dem Einschalten des Hebegerätes sicherstellen, dass keine Abgase eingesaugt werden können.</p>

 VORSICHT	
	<p>Gefahr von Augenverletzungen</p> <p>Alle Vakuum-Erzeuger erzeugen einen Abluftstrom. Abhängig von der Reinheit der Umgebungsluft kann diese Abluft Partikel enthalten, die mit hoher Geschwindigkeit aus der Abluftöffnung austreten und Menschen im Gesichts- und Augenbereich verletzen</p> <p>▶ Nicht in den Abluftstrom blicken.</p> <p>▶ Schutzbrille tragen.</p>

1.14 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie stets geeignete Schutzausrüstung!

1.14.1 Installation/Außerbetriebnahme und Entsorgung des Hebeegeräts

- Sicherheitsschuhe (nach EN 20345 Sicherheitsklasse S1 oder besser)
- Feste Arbeitshandschuhe (nach EN 388 Sicherheitskategorie 2133 oder besser)
- Industriehelm (nach EN 397)
- Gehörschutz (nach EN 352 Klasse L oder höher)
- Weitere, der Situation angepasste oder durch nationale Vorschriften vorgeschriebene Schutzausrüstung.

1.14.2 Bedienung des Hebeegeräts

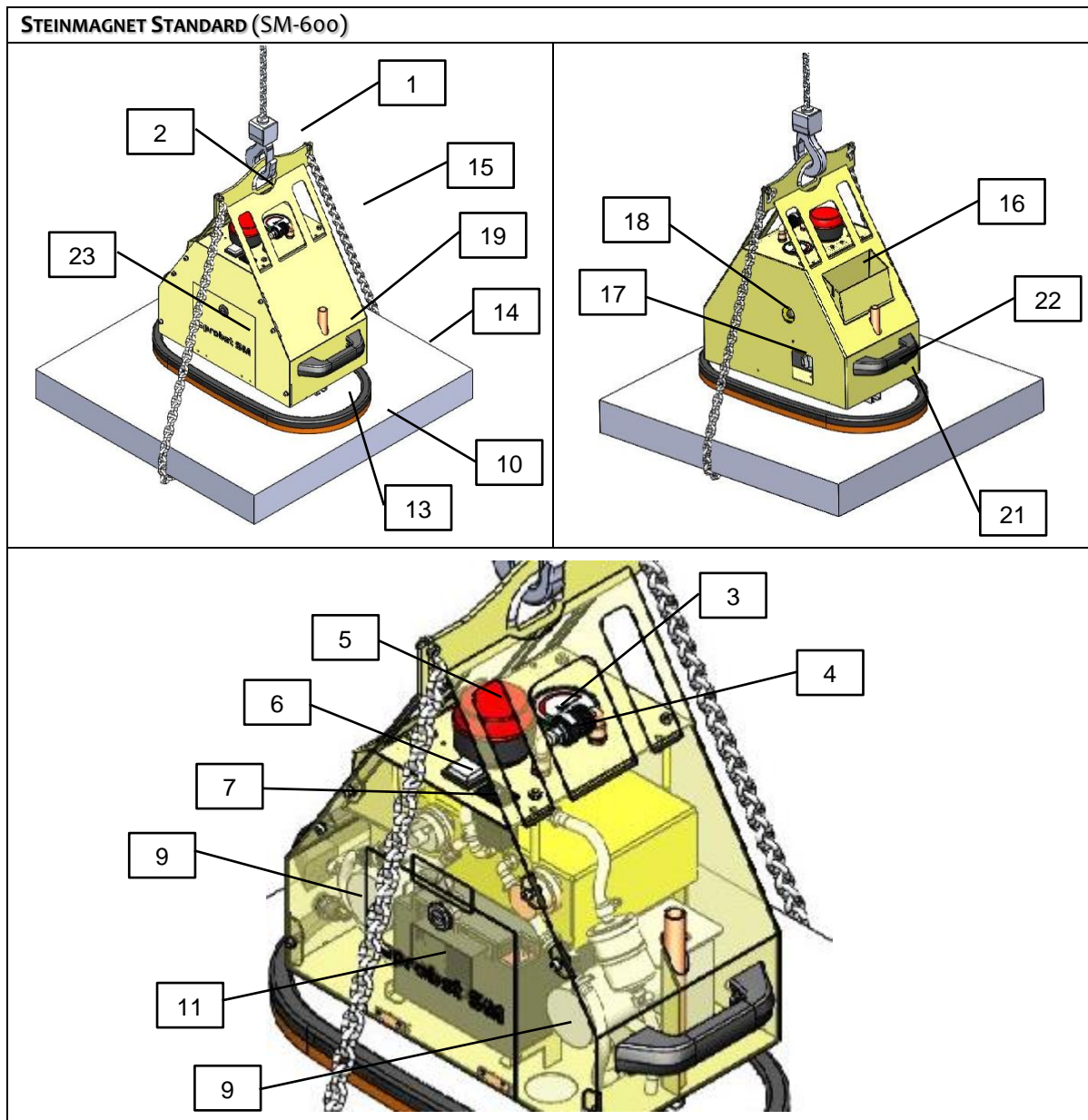
- Sicherheitsschuhe (nach EN 20345 Sicherheitsklasse S1 oder besser)
- Feste Arbeitshandschuhe (nach EN 388 Sicherheitskategorie 2133 oder besser)
- Industriehelm (nach EN 397)
- Weitere, der Situation angepasste oder durch nationale Vorschriften vorgeschriebene Schutzausrüstung.

1.14.3 Störungsbehebung/Wartung des Hebeegeräts

- Sicherheitsschuhe (nach EN 20345 Sicherheitsklasse S1 oder besser)
- Feste Arbeitshandschuhe (nach EN 388 Sicherheitskategorie 2133 oder besser)
- Schutzbrille (Klasse F)
- Gehörschutz (nach EN 352 Klasse L oder höher)
- Weitere, der Situation angepasste oder durch nationale Vorschriften vorgeschriebene Schutzausrüstung.

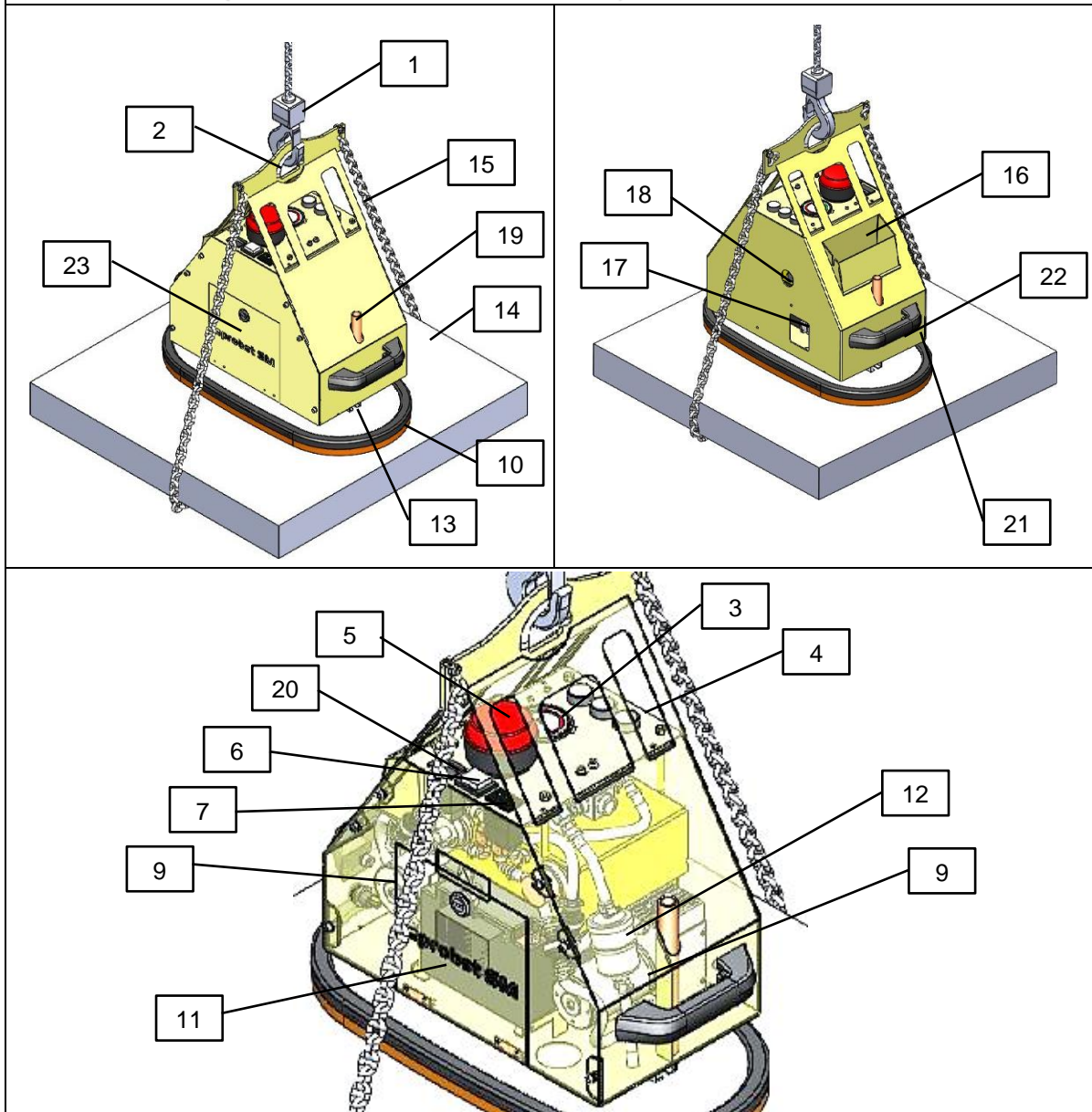
2 Produktbeschreibung

2.1 Bestandteile



Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Kranhaken (nicht im Lieferumfang)	12	Schmutzfilter
2	Aufhängung	13	C-Schiene der Saugplatte (nicht im Lieferumfang)
3	Vakuummanometer	14	Last (Steinplatte)
4	Handschiebeventil	15	Lastsicherungskette
5	Rote Blitzleuchte	16	Kettenkasten
6	Ein-/Ausschalter (mit 3 Stellungen)	17	Ablass-Ventil
7	Ladezustandsanzeige Akku	18	Schauglas
8	Gehäuse mit Sicherheitsspeicher	19	Befestigungsbohrung Saugplatte
9	Vakuumpumpen	21	Ladebuchse
10	Saugplatte (nicht im Lieferumfang)	22	Haltegriff
11	Akku	23	Gerätedeckel

STEINMAGNET POWER (SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS)



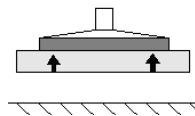
Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Kranhaken (nicht im Lieferumfang)	13	C-Schiene der Saugplatte (nicht im Lieferumfang)
2	Aufhängung	14	Last (Steinplatte)
3	Vakuummanometer	15	Lastsicherungskette
4	Bedientaster	16	Kettenkasten
5	Rote Blitzleuchte	17	Ablass-Ventil
6	Ein-/Ausshalter (mit 3 Stellungen)	18	Schauglas
7	Ladezustandsanzeige Akku	19	Befestigungsbohrung Saugplatte
8	Gehäuse mit Sicherheitsspeicher	20	Betriebsstundenzähler
9	Vakuumpumpen	21	Ladebuchse
10	Saugplatte (nicht im Lieferumfang)	22	Haltegriff
11	Akku	23	Gerätedeckel
12	Schmutzfilter		

2.2 Bedienelemente

Steinmagnet Standard
SM-600-POWER

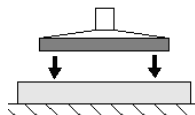
Steinmagnet Power
SM-600-POWER | SM-600-POWER-FFS

Last ansaugen



<p>Zum Verschieben des Handschiebeventils, gleichzeitig Sperrknopf drücken !</p>		<p>Option Funkfernsteuerung</p>
--	--	-------------------------------------

Last lösen



<p>Zum Verschieben des Handschiebeventils, gleichzeitig Sperrknopf drücken !</p>		<p>Option Funkfernsteuerung</p> <p>Zum Lösen beide Taster gleichzeitig drücken.</p>
--	--	---

2.3 Typenschild



Das Typenschild dient zur Identifikation des Gerätes. Die Angaben auf dem Typenschild sind bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen und sonstigen Anfragen zum Gerät stets anzugeben.
Das Typenschild ist an der Außenseite des Hebergerätes angebracht und fest mit diesem verbunden.

Auf dem Typenschild sind folgende Daten verzeichnet:

- Gerätetyp
- Artikelnummer
- Auftragsnummer
- Seriennummer
- Baujahr
- Eigengewicht
- Tragfähigkeit
- Spannung

2.4 Vakuumerzeuger

Zur Vakuumerzeugung können mit Hilfe des Ein-/Ausschalters eine oder zwei Vakuumpumpen eingeschaltet werden.

1 Vakuumpumpe: Höhere Akku-Standzeit

2 Vakuumpumpen: Kürzere Ansaugzeit und höherer Luftdurchsatz

Sinkt der Unterdruck auf $-0,53$ bar ab, schalten die Vakuumpumpen automatisch ein und bringen den Unterdruck wieder auf $-0,66$ bar.

2.5 Saugplatten

Die Saugplatten (nicht im Lieferumfang enthalten) dienen zum Ansaugen der Last (siehe auch Kap. 5.3). Nur Gegenstände mit ebener, dichter Oberfläche sind für das Heben mit diesem Gerät geeignet.

2.6 Sicherheitseinrichtungen

Das Hebergerät verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen

- ⇒ Rote Blitzleuchte (überwacht das Betriebsvakuum und Energieausfall)
- ⇒ Vakuumschalter
- ⇒ Manometer mit roter Gefahrenbereichsanzeige
- ⇒ 1 Vakuumspeicher
- ⇒ Lastsicherungskette

Sicherheitseinrichtungen prüfen (Wartungsintervalle siehe Kap.9.2).


3 Technische Daten

	Standard SM-600	Power SM-600-POWER /-POWER-FFS
Max. Traglast*	600 kg	
Eigengewicht (ohne Saugplatte)	ca. 34 kg	ca. 35 kg
Volumen Sicherheitsspeicher	ca. 2,5 l	
Saugleistung der Vakuumpumpe **		
Schalterstellung 1 (1 Pumpe läuft)	29 l/min	52 l/min
Schalterstellung 2 (2 Pumpen laufen)	58 l/min	104 l/min
Max. Enddruck	500 mbar Vakuum	
Temperatur-Einsatzbereich	+3 °C bis 40 °C	
Spannung	12 V DC	
Stromaufnahme		
Schalterstellung 1 (1 Pumpe läuft)	3,8 A	4,5 A
Schalterstellung 2 (2 Pumpen laufen)	7,6 A	9,0 A
Fördermedium	Umgebungsluft	



*) Die maximale Traglast des Hebeegerätes ist abhängig von der Saugplatte (nicht im Lieferumfang enthalten, siehe auch Kap. 5.3)

** bei einer Höhe von 800 m über NN.

 GEFAHR	
	<p>Unfallgefahr durch Überschreitung der Traglast</p> <p>► Die zulässige Traglast des Transport- oder Hubmittels (z.B. Kran, Kettenzug, Baustellenfahrzeug, ...) und des Hebezeugs muss mindestens so groß sein, wie das Eigengewicht und die Traglast des Hebeegerätes zusammen!</p>

3.1 Technische Daten der Funkfernsteuerung

(nur SM-600-POWER-FFS)

	Power SM-600-POWER-FFS
Frequenzband	2405-2480 MHz
Anzahl Kanäle	16 (Kanal 11-26)
IP-Code	67
Betriebstemperatur	-20 – +55 °C / -4 – +130 °F

4 Anlieferung, Verpackung und Transport

4.1 Anlieferung

4.1.1 Lieferumfang

Den genauen Lieferumfang entnehmen Sie der Auftragsbestätigung. Die Gewichte und Abmessungen sind in den Lieferpapieren aufgelistet.



Die Betriebs- und Wartungsanleitung ist Bestandteil des Hebeegeräts und bei jedem Standortwechsel beizulegen.

4.1.2 Vollständigkeit prüfen

Die gesamte Sendung anhand beiliegender Lieferpapiere auf Vollständigkeit prüfen!

4.1.3 Schäden melden

Nach Anlieferung der Sendung sind Schäden infolge mangelhafter Verpackung oder durch den Transport sofort dem Spediteur und der Probst GmbH zu melden.





4.2 Verpackung

Das Hebeegerät wird auf einer Palette verpackt ausgeliefert.



Das Verpackungsmaterial ist gemäß den landesspezifischen Gesetzen und Richtlinien zu entsorgen. Gekennzeichnete Transporthilfen und Sicherungen müssen entfernt werden.

4.3 Transport



 WARNUNG	
  	<p>Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Transportieren und Abladen Personen- und Sachschäden sind die Folge.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur Personal welches sicherheitstechnisch und an Flurförderfahrzeugen ausgebildet ist darf abladen und transportieren ▶ Benutzen Sie ausreichend dimensionierte Hebezeuge und Anschlagmittel. ▶ Transportgüter müssen entsprechend den landespezifischen Vorgaben gesichert sein (BAG-Richtlinien in Deutschland). ▶ Persönliche Schutzausrüstung

4.4 Entnahme Hebegeräts von der Palette

Die Verpackung ist vorsichtig zu öffnen!

Bei der Verwendung von Messern oder Klingen zum Öffnen der Verpackung ist darauf zu achten, dass keine Bauteile beschädigt werden.

Entnehmen Sie nun vorsichtig das Hebegerät!

 VORSICHT	
	<p>Schwere Bauteile auf der Palette</p> <p>Beim Öffnen der Verpackung können Teile verrutscht sein und herunterfallen. Dies kann zu Quetschungen, Schnittverletzungen führen.</p> <p>▶ Tragen Sie Sicherheitsschuhe (S1), Arbeitshandschuhe (Sicherheitskategorie 2133)!</p>

ACHTUNG	
	<p>Unsachgemäßes Entnehmen des Systems aus der Transportkiste</p> <p>Beschädigung des Systems</p> <p>▶ Keine Gewalt anwenden</p> <p>▶ Hinweise zur Entnahme des Systems aus der Transportkiste beachten.</p>

5 Inbetriebnahme






Vor der ersten Inbetriebnahme müssen die nachfolgend beschriebenen Bedienschritte von einer qualifizierten Fachkraft überprüft und das Kapitel 1.10 (Anforderungen und Hinweise an das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal) gelesen werden.

5.1 Werkzeugliste





Zur Installation wird kein Werkzeug benötigt.

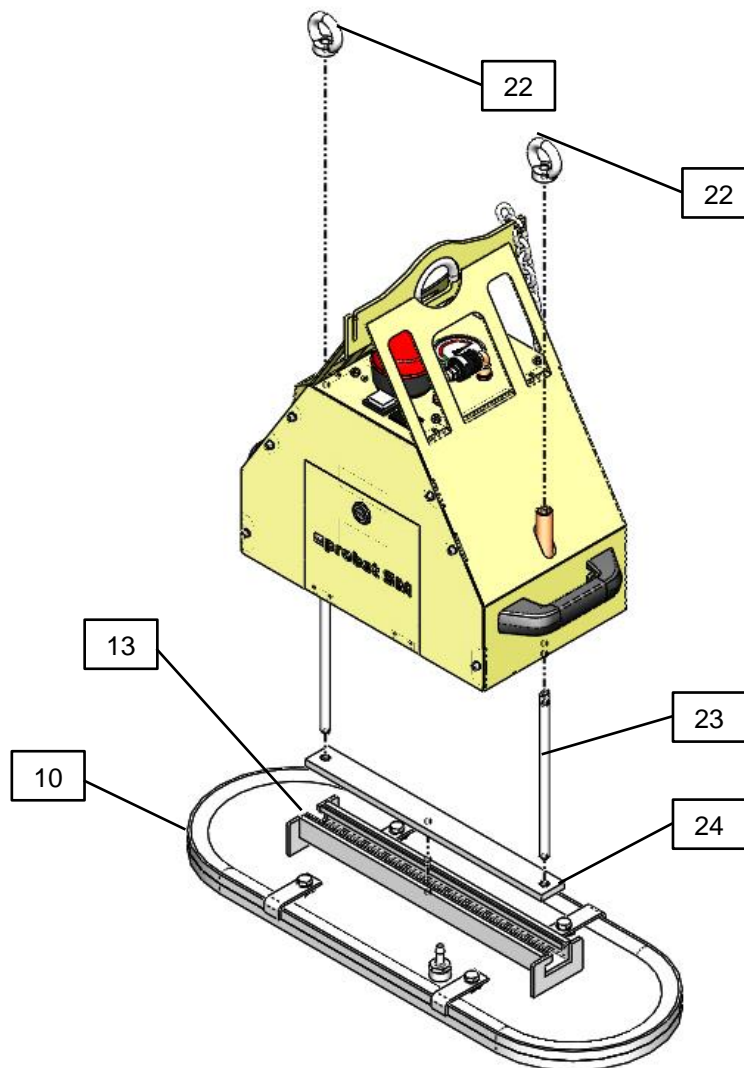
5.2 Hebegerät anschlagen

 WARNUNG	
 	<p>Abreißgefahr durch fehlerhafte Montage</p> <p>Personen werden durch herabstürzende Teile verletzt oder erschlagen!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Hebegerät darf nur an der Einhängeöse angeschlagen werden! ▶ Die zulässige Traglast des Transport- oder Hubmittels (z.B. Kran, Kettenzug, Baustellenfahrzeug, ...) und des Hebezeugs muss mindestens so groß sein, wie das Eigengewicht und die Traglast des Hebegerätes zusammen! ▶ Das verwendete Transport- oder Hubmittel und das Hebezeug müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden!

5.3 Montage der Saugplatte am Hebegerät

Die Saugplatte und das Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.

 GEFAHR	
	<p>Unfallgefahr durch versehentliches Einschalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hebegerät vor Montage der Saugplatte ausschalten !
 GEFAHR	
	<p>Unfallgefahr durch ungeeignetes Befestigungsmaterial.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Saugplatte ist kundenseitig auszulegen in Abhängigkeit von der Last (Oberfläche, Dichtheit, Gewicht). Der Kunde verpflichtet sich, die statische Festigkeit und die Haltekräfte in Abhängigkeit vom erreichbaren Vakuum nachzuweisen sowie die Sicherheitsfaktoren einzuhalten. Hierbei ist die Norm DIN EN 13155 in ihrer zur Zeit der Montage gültigen Fassung als Grundlage zu nehmen. ▶ Die Saugplatte muss mit geeignetem Befestigungsmaterial montiert werden. <ul style="list-style-type: none"> • 2 Gewindestangen M12 – 4.6, Länge 247 mm • 2 Ringmuttern DIN 582 E – M12 – C15 verzinkt



Befestigungsmaterial Saugplatte (nicht im Lieferumfang enthalten):

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
10	Saugplatte	23	Gewindestange
13	C-Schiene	24	Nutenstein
22	Ringmutter		

1. Beide Gewindestangen so in die Nutensteine schrauben, dass das Gewinde vollständig eingeschraubt ist.
2. Beide Gewindestangen von unten in die zwei Befestigungsbohrungen des Gehäuses soweit einführen, bis die Gewindestangen oben aus dem Gehäuse herausragen.
3. Ringmutter 2-3 Gewindegänge auf die Gewindestangen locker aufschrauben.
4. C-Schiene der Saugplatte von der Seite über den Nutenstein schieben.
5. Saugplatte zentral positionieren.
6. Ringmuttern fest anziehen und prüfen ob Saugplatte fest sitzt.
7. Vakuumschlauch der Saugplatte anschließen.
8. Dichtheit prüfen (siehe Kap. 9.5.3).
9. **Vor der Arbeit mit Lasten alle Sicherheitseinrichtungen prüfen.**



Die Installation des Hebeegeräts ist abgeschlossen, sobald mindestens 3-4 Testläufe mit einer Last erfolgreich durchgeführt wurden. Die in Europa nach der DIN EN 13155 erforderlichen Prüfungen vor Inbetriebnahme sind durch eine Bauartprüfung abgedeckt.

5.4 Wechseln der Saugplatte

1. Hebeegerät auf einer sauberen, ebenen Fläche abstellen.
2. Hebeegerät ausschalten.
3. Vakuumschlauch abziehen.
4. Ringmuttern lösen.
5. Hebeegerät anheben, dabei Saugplatte festhalten.
6. Neue Saugplatte am Hebeegerät befestigen (siehe Kap. 5.3).
7. Ungenutzte Saugplatte an einem geeigneten Ort lagern (siehe Kap. 7).

5.5 Energieversorgung

Das Hebeegerät wird von einem integrierten Akku gespeist. Eine externe Energieversorgung während des Betriebs ist nicht erforderlich.



Eine Akku-Ladung hält etwa einen Arbeitstag.

Um das Hebeegerät jederzeit betriebsbereit zu halten, muss der Akku nach jedem Arbeitseinsatz aufgeladen werden.

Der Akku kann permanent geladen werden.

Zusätzlich kann ein Ersatzakku bereitgehalten werden (Hinweise zum Austausch des Akkus siehe Kap. 9.2).





6 Betrieb



Hinweis zur Vermietung/Verleihung:

Bei jeder Verleihung/Vermietung des Hebeegerätes muss unbedingt die dazu gehörige Original Betriebsanleitung mitgeliefert werden (bei Abweichung der Sprache des jeweiligen Benutzerlandes, ist zusätzlich die jeweilige Übersetzung der Original-Betriebsanleitung mitzuliefern)!

6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise zum Betrieb

 WARNUNG	
	<p>Missachtung der allgemeinen Sicherheitshinweise zum laufenden Betrieb Schaden an Personen und System sind die Folge.</p> <p>▶ System ausschließlich nur durch geschultes Personal betreiben, welches die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden hat.</p>
 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch hohen Unterdruck und hohen Volumenstrom Haare, Haut, Körperteile und Kleidungsstücke werden angesaugt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eng anliegende Kleidung tragen, Haarnetz verwenden. ▶ Nicht in den Sauganschluss hineinsehen. ▶ Nicht in den Sauganschluss hineinfassen. ▶ Nicht in die Nähe von Körperöffnungen bringen



WARNUNG



Verbot

Gefahr durch herabfallende Gegenstände

- wenn der Unterdruck zusammenbricht
- wenn die Last durch Kollision absichert
- wenn Bauteile durch Überbelastung oder unzulässige Umbauten versagen

Personen werden getroffen und verletzt oder erschlagen!


- ▶ Es darf sich keine Person im Gefahrenbereich der Last aufhalten.
- ▶ Last nie über Personen hinweg befördern.
- ▶ Vor dem Transport muss eine entsprechende Schutzausrüstung angelegt werden.
- ▶ Nur bei freier Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten.
- ▶ Auf andere Personen im Arbeitsbereich achten!
- ▶ Haltegriff des Hebeegeräts nicht loslassen, solange eine Last gehoben wird.
- ▶ Lasten niemals schräg ziehen, schleppen oder schleifen.
- ▶ Niemals festsitzende Lasten mit dem Hebegerät losreißen.
- ▶ Nur geeignete Lasten ansaugen und heben (Eigenstabilität und Porosität durch Versuche prüfen).
- ▶ Der Benutzer/Betreiber muss den Arbeitsbereich absichern. Die dafür notwendigen Personen bzw. Einrichtungen sind während des Hebe-/Transportvorgangs bereitzustellen.
- ▶ Die zulässige Traglast je Saugplatte darf nicht überschritten werden.
- ▶ Keine Teile auf dem Hebegerät abstellen.
- ▶ Während der Handhabung darf das Vakuum nicht abgeschaltet werden.
- ▶ **Last nur mit angelegter Lastsicherungskette anheben und transportieren!**

- ▶ **Das Arbeiten mit diesem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen.** Die angesaugte Last **muss** unmittelbar nach dem Aufnehmen (z.B. von einer Palette oder von einem LKW) bis knapp über den **Boden abgesenkt werden** (ca. 20 - 30 cm). Anschließend ist die **Last** durch die **Lastsicherungskette zusichern** und darf **erst dann** zur Verlegestelle transportiert werden.

Last zum Transportieren nur so hoch wie nötig anheben (Empfehlung ca. 0,5 m über Boden).

Das Schwenken des Gerätes über Personen hinweg ist untersagt. Lebensgefahr!



6.2 Prüfungen vor Arbeitsantritt

 WARNUNG	
	<p>Gefahr durch herabfallende Gegenstände.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1. Ladezustand des Akkus prüfen (Anzeige Pos. 7, zum Austausch des Akkus siehe Kap. 9.2). <ul style="list-style-type: none"> • Der Akku ist voll, wenn die Ladezustandsanzeige in den ersten 10 Sekunden nach dem Einschalten auf GRÜN steht. • Nach 10 Sekunden kann die Ladezustandsanzeige auf GELB schalten. • Das Hebegerät kann verwendet werden • Akku vor der Verwendung aufladen, wenn die Ladezustandsanzeige direkt beim Einschalten auf GELB oder ROT steht. • Eine Akku-Ladung hält etwa einen Arbeitstag. • Um das Hebegerät jederzeit betriebsbereit zu halten, muss der Akku nach jedem Arbeitseinsatz aufgeladen werden. • Der Akku kann permanent geladen werden. 2. Zustand der Saugplatte prüfen. 3. Sicherstellen, dass die Saugplatte sicher befestigt ist. 4. Sicherheitseinrichtungen prüfen (siehe Kap. 2.6). 5. Schmutzfilter prüfen und ggf. austauschen. 6. Kondenswasser prüfen und ggf. ablassen (siehe Kap. 9.7). 7. Sicherstellen, dass die verwendeten Transport- oder Hubmittel (z.B. Kran, Kettenzug, Baustellenfahrzeug, ...) und das Hebezeug geeignet sind (max. Traglast siehe Kap. 3).

6.3 Verhalten im Notfall

Ein Notfall liegt vor:

- bei Ausfall der Vakuumzufuhr (z. B. bei Energieausfall → Vakuumerzeugung schaltet aus). Ein eingebauter Speicher hält den Unterdruck in diesem Fall noch für eine kurze Sicherheitszeit aufrecht (abhängig von der Dichtheit der Lastoberfläche).
- bei Eintritt einer Leckage (z. B. Schlauchabriss)
- durch auftretende Kräfte bei einer Kollision
- wenn während der Handhabung der Last das Vakuumniveau unter -0,6 bar in den roten Bereich des Manometers abfällt.


 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch Abfall des Vakuumniveaus bei Energieausfall bzw. Ausfall der Vakuumerzeugung</p> <p>Personen werden sich quetschen und verletzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Bediener hat im Falle einer Gefährdung unverzüglich Alarm zu ▶ Niemals in den Gefahrenbereich treten. ▶ Wenn möglich die Last sicher abstellen.

6.4 Option Funkfernsteuerung


Die Funkfernsteuerung wurde überprüft und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen in Wohngebieten gewährleisten.


Die Funkfernsteuerung erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzwellen aus, die zu Störungen des Funkverkehrs führen können, wenn sie nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen verwendet wird. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass in einer bestimmten Installation keine Interferenz auftritt. Falls die Funkfernsteuerung Interferenzen bei Radio- oder TV-Empfang auslöst, was durch Ab- und Anschalten der Funkfernsteuerung festgestellt werden kann, wird empfohlen, die Interferenz durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Empfängerantenne neu ausrichten oder neu positionieren.
- Abstand zwischen Funkfernsteuerung und Empfänger vergrößern.
- Händler oder erfahrenen Radio-/TV-Spezialisten konsultieren.

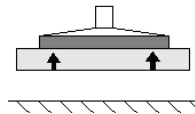
 VORSICHT	
	<p>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebeegerätes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Transportweg und Last immer im Auge behalten ! Nur bei guter Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten. ▶ Vor dem Ablösen der Last sicherstellen, dass keine Person im Gefahrenbereich ist.

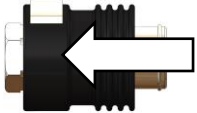
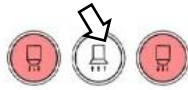

6.5 Last anheben – Ansaugen

 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch herabfallende Last</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor jedem Transportvorgang Last mit Hilfe der Lastsicherungskette sichern. ▶ Last erst ab einem Vakuumwert von -0,6 bar (Manometernadel im grünen Bereich) anheben. Die Haltekraft ist sonst nicht ausreichend. ▶ Last niemals ruckartiges anheben oder absenken. ▶ Lasten mit feuchten, nassen, öligen, vereisten, verschmutzten, staubigen oder andersartig die Reibung herabsetzenden Oberflächen müssen vor dem Ansaugen gereinigt werden ! ▶ Max. Traglast der Saugplatte darf nicht überschritten werden.

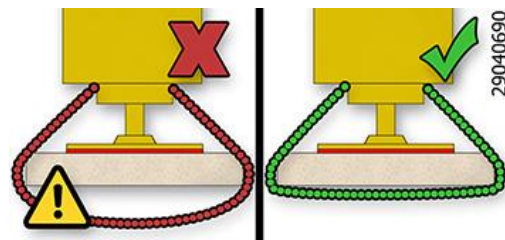
! WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebegerätes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Last immer im Schwerpunkt greifen ▶ Last muss lose sein. ▶ Last darf nirgends anhaften. ▶ Last darf nicht verkantet sein.

Last ansaugen




Steinmagnet Standard SM-600	Steinmagnet Power SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	
 <p>Zum Verschieben des Handschiebeventils, gleichzeitig Sperrknopf drücken !</p>		<p>Option Funkfernsteuerung</p> 

1. Hebegerät im Schwerpunkt der Last positionieren.
2. Sicherstellen, dass die gesamte Fläche der Saugplatte auf der Last aufsitzt.
3. Last mit Hilfe der Lastsicherungskette sichern:
 - angesaugte Last ca. 20-30 cm anheben
 - Lastsicherungskette unter der Last durchführen (durchwerfen)
 - **Gefahr: dabei NIEMALS unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen → Quetschgefahr!!!**
 - Lastsicherungskette auf der anderen Seite des Gerätes einhängen
 - die Lastsicherungskette **muss straff** an der Last anliegen (siehe nachfolgende Abbildung), damit diese bei Vakuumverlust durch die Lastsicherungskette gehalten wird.
 - die Lastsicherungskette **darf niemals locker** unter der Last hängen, da sonst Last bei Vakuumausfall/Verlust (z.B. bedingt durch Energieausfall) **herunterfallen kann. → Unfallgefahr!!!**
4. Schrägziehen vermeiden.
5. Energieversorgung einschalten.
→ Blitzleuchte in Betrieb, bis der Unterdruck -0,6 bar erreicht ist.
6. Bedienelement betätigen (siehe Abb. oben je nach Modell).
7. Manometer beobachten. Sobald -0,6 bar Unterdruck erreicht ist (Manometernadel im grünen Bereich), Last anheben.





6.6 Last führen

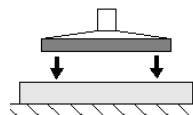
 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebegerätes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zum Führen der Last Haltegriff verwenden. Sicherheitsabstände einhalten. ▶ Transportweg und Last immer im Auge behalten! Nicht vor der Last gehen! Stolpergefahr! Beim Abstoppen der horizontalen Fahrbewegung pendelt die Last in Fahrtrichtung. ▶ Lasten immer so bodennah wie möglich transportieren und die Transportgeschwindigkeit den Gegebenheiten anpassen. ▶ Ruckartiges Verfahren des Hebegerätes ist untersagt, da das Hebegerät in Dreh- und Pendelbewegungen geraten kann.

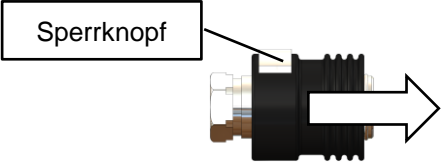


! WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch herabfallende Last</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Niemals das Hebegerät mit angesaugter Last schnell über unebenes Gelände verfahren.

6.7 Last ablegen – Lösen

! WARNUNG	
 	<p>Verletzungsgefahr durch kippende Teile</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Last vorsichtig absenken (ca. 20-30 cm Abstand zum Boden), Lastsicherungskette aushängen und unter Last hervorziehen. Niemals dabei unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen! Quetschgefahr!!! Lastsicherungskette wieder in den Kettenkasten legen. Die Last muss sicher auf dem Boden oder in einer geeigneten Abstellvorrichtung stehen, bevor sie vom Hebegerät gelöst wird. ▶ Ggf. muss die Last gegen Verrutschen oder Kippen gesichert werden, bevor sie vom Hebegerät gelöst wird. ▶ Sobald die Last durch die Lastsicherungskette aufgefangen wurde, muss die Lastsicherungskette fachgerecht geprüft und bei Bedarf ersetzt werden. Beschädigte Lastsicherungsketten dürfen nicht weiter eingesetzt werden!!!

Last lösen



Steinmagnet Standard SM-600	Steinmagnet Power SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	
		<p>Option Funkfernsteuerung</p> 
Zum Verschieben des Handschiebeventils, gleichzeitig Sperrknopf drücken !	Zum Lösen beide Taster gleichzeitig drücken.	

1. Last absenken und sicher auf freie, ebene Fläche ablegen,
2. Sicherstellen, dass die Last nicht abrutschen oder kippen kann.
3. Zum Absetzen Bedienelement betätigen (siehe Abb. oben je nach Modell)

Die Last löst sich. Das Hebegerät kann wieder angehoben werden.

6.8 Hebegerät parken

Das kurzzeitige Abstellen des Hebegeräts im ausgeschalteten Zustand wird als „Parken“ bezeichnet.

Vorgehen:

1. Energiezufuhr abstellen.
2. Ggf. Kondenswasser ablassen (siehe Kap. 9.7).
3. Hebegerät in einer sicheren Position am Transport- oder Hubmittel hängen lassen (nicht auf der Last absetzen!).

7 Lagerung

Möglichkeiten der korrekten Lagerung bei Nichtbenutzung:

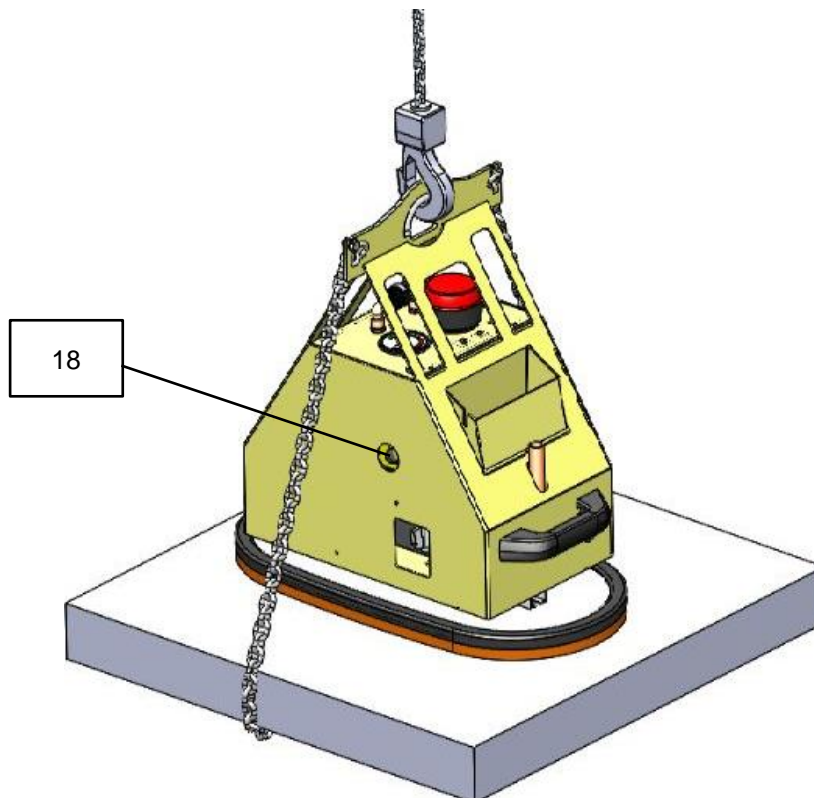
- Hebegerät hängen lassen oder
- Hebegerät stehend einlagern,
WICHTIG! Vor dem Abstellen Saugplatte abmontieren und gesondert lagern.

ACHTUNG	
	<p>Beschädigung des Sauggreifers</p> <p>Sauger werden deformiert, altern vorzeitig und fallen aus.</p> <p>▶ Lagerung der Sauger und Sauggreifer nach Lagerempfehlung für Elastomer teile.</p>

Lagerempfehlung für Elastomer teile

Einwirkungen von Ozon, Licht (besonders UV), Wärme, Sauerstoff, Feuchtigkeit und mechanische Einwirkungen können die Lebensdauer von Gummierzeugnissen verkürzen. Lagern Sie die Gummiteile daher kühl (0 °C bis + 15 °C, max. jedoch 25 °C, dunkel, trocken, staub arm, witterungs-, ozon- und zugluftgeschützt sowie spannungsfrei (z. B. geeignetes Stapeln ohne Verformung).

Sicherstellen, dass kein Kondenswasser im Speicher ist (Schauglas Pos. 18). Ggf. Kondenswasser ablassen (siehe Kap. 9.7).



8 Störungsbehebung

Das Hebegerät darf nur von qualifizierten Fachkräften und Mechanikern installiert, gewartet und repariert werden. Siehe Kapitel 1.10 Pflichten des Betreibers.



Prüfen Sie nach Reparatur- oder Wartungsarbeiten auf jeden Fall die Sicherheitseinrichtungen wie in Kapitel "9.5 Sicherheitseinrichtungen prüfen" beschrieben.



Wenn die **Last nicht gehoben werden kann**, gehen Sie die folgende Liste durch, um den Fehler zu finden und zu beheben.



Fehler	Ursache	Abhilfe
Vakuumerzeugung arbeitet nicht	Akku leer oder defekt	Akku laden oder austauschen (siehe Kap. 9.2)
	Steckverbinder am Akku nicht angeschlossen	Steckverbinder anschließen
Vakuumerzeugung arbeitet, Unterdruck von -0,6 bar wird nicht erreicht	Dichtlippe der Saugplatte ist beschädigt	Saugplatte tauschen
	Last hat Risse, Aussparungen oder ist porös	Handhaben der Last mit diesem Hebegerät nicht möglich
	Manometer ist defekt	Manometer tauschen
	Schlauch / Verschraubungen undicht	Bauteile austauschen / abdichten
	Vakuumschalter verstellt / defekt	Kundendienst anrufen
	Filter ist verschmutzt	Filter ausblasen oder austauschen
	Filter nicht verschlossen	Filter verschließen
	Schlauch / Verschraubungen undicht	Bauteile austauschen / abdichten
Vakuumerzeugung arbeitet, saugt aber nicht	Ein-/Ausschalter auf Pos. „I“ (nur eine Vakuumpumpe läuft)	Ein-/Ausschalter auf Pos. „II“ schalten (zwei Vakuumpumpen laufen)
	Handschiebeventil ist in Position "Lösen"	Handschiebeventil in Position "Last ansaugen" schieben
Blitzleuchte blinkt, Unterdruck fällt ab unter -0,48 bar	Handschiebeventil defekt	Kundendienst anrufen
	Last hat Risse, Aussparungen oder ist porös	Handhaben der Last mit diesem Hebegerät nicht möglich
	Dichtlippe ist beschädigt	Saugplatte austauschen
	Schlauch defekt / Verschraubungen undicht	Bauteile austauschen
	Vakuumschalter verstellt / defekt	Kundendienst anrufen

9 Wartung

9.1 Allgemeine Hinweise

Das Hebegerät darf nur von qualifizierten Fachkräften und Mechanikern installiert, gewartet und repariert werden. Siehe Kapitel 1.10 Pflichten des Betreibers.

 WARNUNG	
	<p>Unfallgefahr bei Wartung des Systems durch ungeschultes Personal</p> <p>Schwere Personenschäden sind die Folge</p> <p>▶ System ausschließlich durch geschultes Personal warten, welches die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden hat.</p>

 WARNUNG	
	<p>Unfallgefahr durch verschlissene und nicht gewartete Teile</p> <p>Durch verschlissene und nicht gewartete Teile können Schäden auftreten, die zum Ausfall des Hebegeräts als auch zu schwersten Unfällen führen können.</p> <p>▶ Halten Sie die in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen ein.</p>

9.2 Akku austauschen

Wenn die Standzeit des Akkus nachlässt, muss er ausgetauscht werden.

Vorgehen:

1. Gerät ausschalten.
2. Gerätedeckel öffnen (mit großem Schlitzschraubendreher).
3. Verbindungsstecker lösen.
4. Akku entnehmen.
5. Polkabel am neuen Akku befestigen.
Dabei auf die richtige Polung achten:
ROT = PLUSPOL
SCHWARZ = MINUSPOL
6. Akku einsetzen.
7. Verbindungsstecker anschließen.
8. Gerätedeckel schließen und mit Schraubendreher verriegeln.
9. Verbrauchten Akku fachgerecht entsorgen.



9.3 Vakuumerzeuger

Siehe beiliegende Bedienungsanleitung der Vakuumpumpe / (Anhang).

9.4 Saugplatten / Dichtlippen

- Dichtlippen mindestens einmal wöchentlich von anhaftenden Gegenständen und Schmutz wie Sand, Steinpartikel u. Staub usw. reinigen.
- Schwammgummi mit Druckluft und/oder Wasserstrahl oder Seifenwasser reinigen.
- Beschädigte oder verschlissene Saugplatten (Risse, Löcher, Wellenbildung) sofort austauschen.
- Saugplatten immer komplett austauschen !



Tipp:
Durch Erwärmung lässt sich die Verschraubung der Saugplatte besser lösen!

Anschluss der Saugplatte beim Einschrauben wieder abdichten!


9.5 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Prüfen Sie die Sicherheitseinrichtungen (siehe Kap. 2.6) zu Beginn jeder Arbeitsschicht (bei unterbrochenem Betrieb) oder einmal wöchentlich (bei durchgehendem Betrieb).


9.5.1 Blitzleuchte prüfen

Vakuumerzeugung einschalten.

Hebegerät auf eine Last mit dichter, glatter Oberfläche aufsetzen und Last ansaugen.

 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch herabfallende Last , wenn der Unterdruck zusammenbricht</p> <p>Last kann sich bei der Überprüfung lösen und abfallen.</p> <p>▶ Last nur ansaugen, nicht anheben.</p>

Wenn der Unterdruck aufgebaut ist, Dichtlippe der Saugplatte leicht anheben, um eine Undichtheit zu simulieren. Der Unterdruck am Manometer nimmt ab. Wenn der Unterdruck unter -0,43 bar sinkt, leuchtet die Blitzleuchte auf.

 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch herabfallende Last</p> <p>▶ Der Vakuumschalter ist ab Werk eingestellt und darf niemals verstellt werden.</p>


9.5.2 Saugschläuche und -klemmen prüfen

Prüfen Sie alle Saugschläuche und Schlauchklemmen auf festen Sitz, ggf. nachziehen.

9.5.3 Dichtheit prüfen

Dichtheitsprüfung monatlich durchführen.

1. Saugplatten auf eine dichte und glatte Oberfläche (z.B. eine Blechtafel) stellen.
2. Vakuum einschalten.
3. Last ansaugen aber nicht anheben (siehe Kap. 6.5).

 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch herabfallende Last , wenn der Unterdruck zusammenbricht</p> <p>Last kann sich bei der Überprüfung lösen und abfallen.</p> <p>▶ Last nur ansaugen, nicht anheben.</p>

1. Warten bis ein Unterdruck von ca. -0,6 bar erreicht ist.
2. Vakuumpumpe ausschalten. Der Unterdruck darf innerhalb 5 Minuten um maximal 0,1 bar abfallen.
3. Nach der Prüfung Last lösen (siehe Kap. 0).

Beseitigen Sie Mängel, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Stellen sich während des Betriebes Mängel ein, Gerät ausschalten und Mängel beheben.

9.6 Filter

Schmutzfilter mindestens einmal wöchentlich überprüfen. Bei starker Verschmutzung Filter austauschen.

Vorgehen:

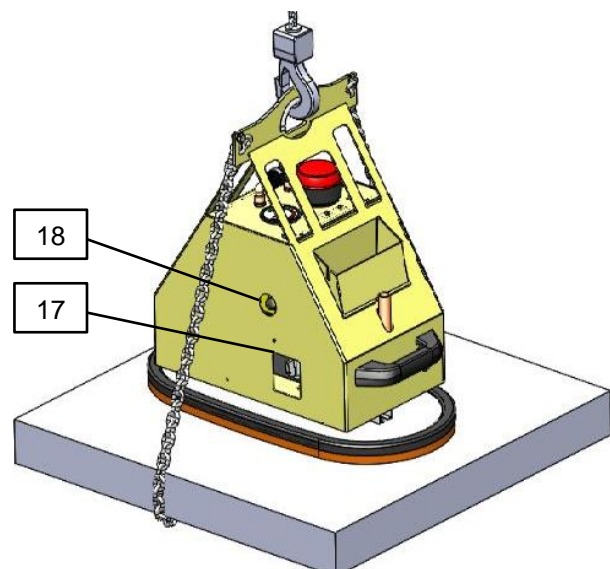
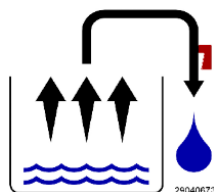
1. Gerätedeckel öffnen.
2. Schlauchschelle lösen und Filter entnehmen.
3. Neuen Filter einsetzen und mit Schlauchschelle befestigen.
4. Gerätedeckel wieder schließen.
5. Dichtheit prüfen (siehe oben).

9.7 Kondenswasser ablassen

Bei der Vakuumerzeugung entsteht aufgrund der Luftfeuchtigkeit Kondenswasser. Das Kondenswasser muss mindestens einmal täglich abgelassen werden. Ggf. Schauglas (18) prüfen.

Vorgehen:

1. Ablassventil (Pos. 17) öffnen und Kondenswasser ablaufen lassen.
2. Ablassventil schließen.



9.8 Wartungsplan

9.8.1 Mechanik



Die unten genannten Intervalle sollten bei harten Einsatzbedingungen verkürzt werden.

Intervall	Auszuführende Arbeiten
Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden	Sämtliche Befestigungsschrauben kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).
Alle 50 Betriebsstunden	Sämtliche Befestigungsschrauben nachziehen (sicherstellen, dass die Schrauben gemäß den gültigen Anzugsdrehmomenten der zugehörigen Festigkeitsklassen nachgezogen werden). Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnräder (wenn vorhanden) auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen.

9.8.2 Übrige Bauelemente



Die jährliche Prüfung ist durch einen Sachkundigen durchzuführen (siehe Kap. 1)).

	Intervall				
	Täglich	Wöchent-lich	Monat-lich	1/2-jährlich	Jährlich
Sicherheitseinrichtungen prüfen: - Manometer OK? - Warneinrichtung schaltet bei korrektem Unter-/Überdruck?	X				X
Filter überprüfen, austauschen wenn erforderlich		X			X
Akku-Ladezustand prüfen (Anzeige Pos. 7)	X				X
Akku austauschen falls erforderlich					X
Sind die Vakuumschläuche in gutem Zustand (nicht brüchig, nicht geknickt, keine Scheuerstellen und damit dicht)?			X		X
Sind alle Verbindungen fest (Schlauschellen etc.)?				X	X
Sind Typen-, Traglast- und Warnschilder vollständig und lesbar?					X
Ist die Betriebs- und Wartungsanleitung noch vorhanden und den Bedienern bekannt?					X

Überprüfung tragender Teile (z.B. Aufhängung, Bolzen, Laschen ...). Prüfung auf Risse, Verformung, Verschleiß, Korrosion, Funktionssicherheit oder sonstige Beschädigungen.					X
Saugplatten reinigen / Kontrolle, keine Risse, Dichtlippe homogen etc.? Gegebenenfalls austauschen		X			X
Ist die Prüfplakette erneuert?					X
Allgemeiner Zustand des Gerätes					X
Dichtheitsprüfung			X		X
Kondenswasser ablassen	X				X
Zustand der Lastsicherungskette überprüfen 1)					X

1) Sobald die Last durch die Lastsicherungskette aufgefangen wurde, muss die Lastsicherungskette fachgerecht geprüft und bei Bedarf ersetzt werden. Beschädigte Lastsicherungsketten dürfen nicht weiter eingesetzt werden!!!

9.9 Jährliche Prüfung

- Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass das Gerät mindestens jährlich durch einen Sachkundigen geprüft und festgestellte Mängel sofort beseitigt werden (→ siehe DGUV Vorschrift 1-54 und DGUV Regel 100-500).
- Die dementsprechenden gesetzlichen Bestimmungen u. die der Konformitätserklärung sind zu beachten!
- Die Durchführung der Sachkundigenprüfung kann auch durch den Hersteller Probst GmbH erfolgen. Kontaktieren Sie uns unter: service@probst-handling.com



Wir empfehlen, nach durchgeführter Prüfung und Mängelbeseitigung des Gerätes die Prüfplakette „Sachkundigenprüfung / Expert inspection“ gut sichtbar anzubringen (Bestell-Nr.: 2904.0056+Tüv-Aufkleber mit Jahreszahl).



Die Sachkundigenprüfung ist unbedingt zu dokumentieren!

Gerät	Jahr	Datum	Sachkundiger	Firma

9.10 Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung des Hebeegeräts ausschließlich Kaltreiniger (Kein Waschbenzin oder ätzende Flüssigkeiten verwenden (Schläuche können dadurch undicht oder zerstört werden). Die Reinigung der Saugplatten kann mit Seife und warmem Wasser erfolgen, keinen Kaltreiniger auf den Saugerdichtlippen verwenden!

9.11 Ersatzteile

Nur für die von uns gelieferten Originalersatzteile übernehmen wir eine Gewährleistung. Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jegliche Haftung und Gewährleistung seitens der Probst GmbH ausgeschlossen.

Bei jeder Ersatzteilbestellung bitte Auftragsnummer, Seriennummer des Hebeegerätes sowie die Artikelnummer des Bauteils angeben (siehe Typenschild und Ersatzteilliste).

10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Das Hebeegerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal außer Betrieb genommen und zur Entsorgung vorbereitet werden.

Vorgehen:

1. Hebeegerät vom Transport- oder Hubmittel trennen.
2. Akku ausbauen und fachgerecht entsorgen (siehe Kap. 9.2).
3. Saugplatte demontieren und entsorgen.
4. Schlauchschellen lösen Schläuche abziehen.
5. Basiskörper demontieren und entsorgen.

Für die sachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an ein Entsorgungsunternehmen für technische Güter mit dem Hinweis, die zu diesem Zeitpunkt geltenden Entsorgungs- und Umweltvorschriften zu beachten.

Bei der Suche nach einem geeigneten Unternehmen ist Ihnen der Hersteller des Gerätes gerne behilflich.

EG-Konformitätserklärung

BEZEICHNUNG: STEINMAGNET SM-600 Vakuum-Anbaugerät
Typ: SM-600 / SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS
Bestell.Nr 52720006 / 52720007 / 52720008



Hersteller: Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany
info@probst-handling.de www.probst-handling.de

Die vorstehend bezeichnete Maschine entspricht den einschlägigen Vorgaben nachfolgender EU-Richtlinien:

2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Folgende Normen und technische Spezifikationen wurden herangezogen:

DIN EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit)

DIN EN ISO 13857

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen u. unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008).

DIN EN 1012-1 / DIN EN 1012-2

Kompressoren und Vakuumpumpen; Sicherheitsanforderungen Teil 1 und 2.

DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)

Sicherheit von Maschinen, Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen

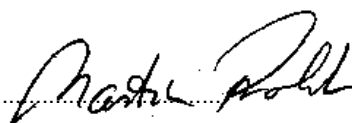
Dokumentationsbevollmächtigter:

Name: J. Holderied
Anschrift: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Str. 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:

Erdmannhausen, 10.01.2018.....

(M. Probst, Geschäftsführer)





Instruksjonsbok

Oversettelse av den originale instruksjonsboken

STEINMAGNET SM-600 vakuumløfter

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

Innholdsfortegnelse

1	Sikkerhetsanvisninger	4
1.1	Klassifisering av sikkerhetsanvisninger	4
1.2	Advarsler	5
1.3	Påbudstegn	5
1.4	Sikkerhetsmerking	6
1.5	Formålet med denne håndboken	8
1.6	Generelle sikkerhetsanvisninger	8
1.7	Driftssikkerhet	10
1.7.1	Generelt	10
1.8	Spesielle farer	11
1.9	Forutsatt bruk	11
1.10	Den driftsansvarliges plikter	13
1.11	Krav til oppstillingsstedet / arbeidsplassen	14
1.11.1	Krav til oppstillingsstedet	14
1.11.2	Krav til arbeidsplassen	14
1.12	Definisjon av faresonen	15
1.13	Utslipp	16
1.14	Personlig verneutstyr	17
1.14.1	Installasjon / driftsnedleggelse og kassering av løfteinnretningen	17
1.14.2	Betjening av løfteinnretningen	17
1.14.3	Feilretting / vedlikehold av løfteinnretningen	17
2	Produktbeskrivelse	18
2.1	Deler	18
2.2	Betjeningselementer	20
2.3	Typeskilt	21
2.4	Vakuumpgenerator	21
2.5	Sugeplater	21
2.6	Sikkerhetsanordninger	21
3	Tekniske data	22
3.1	Tekniske data for radiofjernstyring (kum SM-600-POWER-FFS)	22
4	Leveranse, emballasje og transport	23
4.1	Leveranse	23
4.1.1	Leveransen omfatter	23
4.1.2	Kontrollere fullstendighet	23
4.1.3	Rapportere skader	23
4.2	Emballasje	23
4.3	Transport	23
4.4	Losse løfteinnretningen fra transportpallen	24
5	Oppstart	25
5.1	Verktøyliste	25
5.2	Feste løfteinnretningen	25
5.3	Montering av sugeplaten på løfteinnretningen	25
5.4	Bytte sugeplate	27

5.5	Energiforsyning	27
6	Drift	28
6.1	Generelle sikkerhetsanvisninger om drift	28
6.2	Kontroller før arbeidsstart	30
6.3	Atferd i nødstilfelle	30
6.4	Opsjon radiofjernstyring	31
6.5	Løfte last – Suge fast last	31
6.6	Forflytting av last	33
6.7	Legg ned last – Løsne last	34
6.8	Parkere løfteinnretningen	35
7	Lagring	36
8	Utbedring av feil	37
9	Vedlikehold	38
9.1	Generell informasjon	38
9.2	Skift ut batteriet	38
9.3	Vakuumgenerator	38
9.4	Sugeplater / tetningslepper	39
9.5	Kontroller sikkerhetsanordninger	39
9.5.1	Kontroller blitslampen	39
9.5.2	Kontroller sugeslanger og -klemmer	39
9.5.3	Kontroller tetthet	39
9.6	Filter	40
9.7	Tapp av kondensvann	40
9.8	Vedlikeholdsplan	41
9.8.1	Mekanikk	41
9.8.2	Øvrige bygningselementer	41
9.9	Årlig kontroll	42
9.10	Rengjøring	43
9.11	Reservedeler	43
10	Driftsnedleggelse og kassering	43

1 Sikkerhetsanvisninger

1.1 Klassifisering av sikkerhetsanvisninger


Fare

Denne advarselen advarer mot en fare som vil føre til død eller alvorlige personskader, hvis den ikke unngås.

 FARE	
	Faretype og -kilde Følge hvis faren ignoreres ▶ Tiltak for å unngå faren


Advarsel

Denne advarselen advarer mot en fare som kan føre til død eller alvorlige personskader, hvis den ikke unngås.

 ADVARSEL	
	Faretype og -kilde Følge hvis faren ignoreres ▶ Tiltak for å unngå faren

Forsiktig

Denne advarselen advarer mot en fare som kan føre personskader, hvis den ikke unngås.

 FORSIKTIG	
	Faretype og -kilde Følge hvis faren ignoreres ▶ Tiltak for å unngå faren











OBS

Denne advarselen advarer mot en fare som kan føre materielle skader, hvis den ikke unngås.

OBS	
	Faretype og -kilde Følge hvis faren ignoreres ▶ Tiltak for å unngå faren





1.2 Advarsler

Beskrivelse av varseltegn som brukes i denne bruks- og vedlikeholdsanvisningen.

Varseltegn	Beskrivelse	Varseltegn	Beskrivelse
	Generelt varseltegn		Advarsel om eksplosjons-farlig atmosfære
	Advarsel om skader på hendene		Advarsel om bruddstykker som flyr gjennom luften
	Advarsel om hengende last		Advarsel om klemfare
	Advarsel om undertrykk		Advarsel om fallfare
	Advarsel om deler som faller ned		Advarsel om hørselsskader

1.3 Påbudstegn

Beskrivelse av påbudstegn som brukes i denne bruks- og vedlikeholdsanvisningen.

Påbudstegn	Beskrivelse	Påbudstegn	Beskrivelse
	Bruk hørselsvern		Bruk vernesko
	Bruk vernehansker		Trekk ut nettpluggen
	Les bruksanvisningen		Bruk øyevern

1.4 Sikkerhetsmerking

FORBUDSSYMBOL

Symbol	Betydning	Bestillingsnr.:	Størrelse:
	Gå aldri under hengende last. Livsfare!	2904.0209	50 mm
	LASTEN SOM ER SUGD FAST SKAL UNDER INGEN OMSTENDIGHETER LØFTES OG TRANSPORTERES UTEN YTTERLIGERE SIKRING MED LASTSIKRINGSKJETTINGEN.	2904.0767	55 x 25 mm
	Produkter skal aldri løftes opp utenfor midtpunktet.	2904.0383	

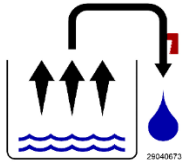
VARSELTEGN

Symbol	Betydning	Bestillingsnr.:	Størrelse:
	Fare for klemming av hendene.	2904.0220	50 mm
	Anvisning om radiofjernstyrt utstyr	2904.0647	130 x 50 mm

(valgfritt)

PÅBUDSTEGN

Symbol	Betydning	Bestillingsnr.:	Størrelse:
	Enhver operatør som betjener utstyret, må ha lest og forstått bruksanvisningen og sikkerhetsforskriftene.	2904.0665 2904.0666	30 mm 50 mm
	Lastsikringskjettinger må ligge stramt mot lasten. Lastsikringskjettinger skal aldri henge løst under lasten!	2904.0690	25 x 55 mm
	Før sugeplaten skiftes må sugeslangen trekkes av.	2904.0322	65 x 88 mm

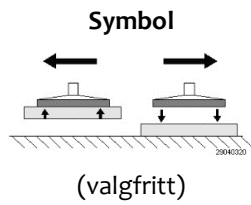


Tapp av kondensvann fra utstyret hver dag.

2904.0673

40 x 40 mm

ANVISNINGSSYMBOLER



Betydning

Suge fast og løsne last



Bestillingsnr.:

2904.0320



Størrelse:




25 x 60 mm



1.5 Formålet med denne håndboken

! ADVARSEL	
 	<p>Fare for ulykker hvis anvisningene ikke følges</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Denne bruks- og vedlikeholdsanvisningen er en integrert del av løfteinnretningene Steinmagnet «Standard» og «Power» og inneholder viktig informasjon om bruken. ▶ Bruks- og vedlikeholdsanvisningen er tilpasset produktene som leveres av Probst. Endringer av systemet fra kundens side blir ikke tatt i betraktning og er prinsipielt forbudt. ▶ Bruk, tilkobling og oppstart skal bare skje etter at bruks- og vedlikeholdsanvisningen er lest og forstått!

1.6 Generelle sikkerhetsanvisninger

 <p>Løfteinnretningen i serien STEINMAGNET, heretter kalt løfteinnretning, er konstruert i henhold til dagens tekniske standard og er driftssikker, forutsatt at bestemmelsene i denne veiledningen overholdes. Farer kan oppstå ved feil håndtering av løfteinnretningen.</p>	
! ADVARSEL	
	<p>Fare for ulykker hvis de generelle sikkerhetsanvisningene ikke overholdes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bruk kun planlagte tilkoblingmuligheter, festehull og festeanordninger. ▶ Montering eller demontering er bare tillatt i trykløs tilstand. ▶ Ved arbeid på løfteinnretningen må operatøren sørge for at tilgangen til transport- eller løfteutstyret som brukes (kran, kjettingtalje, anleggsmaskin, ...) forhindres, slik at ingen bevegelse kan finne sted. ▶ Installasjons-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeid skal kun utføres av kvalifisert fagpersonell og mekanikere, som på grunnlag av sine kunnskaper og erfaring samt kjennskap om gjeldende regler kan vurdere arbeidsoppgavene som skal utføres, gjenkjenne potensielle farer og treffe egnede sikkerhetstiltak! ▶ Generelle sikkerhetsforskrifter og EN-standarder må tas i betraktning og følges! ▶ Det er forbudt for personer eller dyr å oppholde seg i faresonen! ▶ Løfteinnretningen skal kun brukes som forutsatt (kap. 1.9). ▶ Bare egnede laster skal løftes og transporteres med løfteinnretningen ▶ I løfteinnretningens arbeidsområde er du medansvarlig overfor tredjemann, derfor må ansvaret for de ulike arbeidsoppgavene som utføres med systemet være klart definert og overholdes. Det må ikke oppstå uklarheter angående kompetanser. ▶ Væsker eller bulkmaterialer skal under ingen omstendigheter suges med løfteinnretningen. ▶ Komponentene skal generelt beskyttes mot skader av alle slag!

 ADVARSEL	
 	<p>Fare for ulykker hvis de generelle sikkerhetsanvisningene ikke overholdes</p> <p>Skader på personer / anlegg / systemer</p> <ul style="list-style-type: none">▶ De tillatte belastningsgrensene er angitte i kapitlet Tekniske data og skal ikke over- eller underskrides.▶ Sikkerhetsanordningene må være i feilfri stand og aktiverte for prosessen.

 ADVARSEL	
	<p>Fare for personskader på grunn av åpne vakuumsugepunkter</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Ikke se inn i, lytte eller gripe inn i sugepunkter, og hold alle kroppsåpninger borte fra dem.▶ Utstyret genererer et svært kraftig sug som kan suge inn hår og klær.



Følg alltid alle gjeldende lover og forskrifter.

Ved bruk av løfteinnretningen, må de lovfestede reglene, sikkerhetsforskriftene, standardene og retningslinjene på bruksstedet overholdes.

Kontakt ansvarlig myndighet for relevant informasjon.

Sikkerhetsanvisningene i denne bruks- og vedlikeholdsanvisningen opphever ikke disse, men skal betraktes som utfyllende.

1.7 Driftssikkerhet

1.7.1 Generelt



Forbud

- ▶ **Arbeid med dette utstyret skal kun utføres nær bakken.**

Den fastsugde lasten **skal** umiddelbart **senkes ned til rett over bakkenivå** (ca. 20 - 30 cm) etter at den er løftet opp (f.eks. fra en transportpall eller lastebil). Deretter skal **lasten sikres med lastsikringskjettingen** og **først deretter** kan den transporteres til stedet der den skal legges.

Last som transporteres skal bare løftes så høyt som nødvendig (anbefaling ca. 0,5 m over bakken).

Det er forbudt å svinge utstyret over personer. Livsfare!



- ▶ Manuell forflytting er kun tillatt ved løfteinnretninger med håndtak.
- ▶ Operatøren må ikke forlate styrestanden så lenge utstyret er belastet med last, og må alltid holde øye med lasten.
- ▶ Operatøren må alltid holde øye med manometeret. Last (f.eks. steinplate) skal **bare** løftes hvis det nødvendige vakuum-undertrykket er nådd. Hvis viseren til manometeret beveger seg i det røde området under det nødvendige vakuum-undertrykket, skal **lasten straks settes ned.**

Livsfare – lasten faller ned!



Forbud

- Det er **forbudt** for personer å oppholde seg i arbeidsområdet under drift! Det er bare tillatt hvis det er helt nødvendig. Det er avhengig av måten løfteinnretningen brukes på, f.eks. ved manuell forflytting av løfteinnretningen (ved hjelp av håndtak).

- Det er forbudt å oppholde seg under hengende last. **Livsfare!**

- Last skal aldri trekkes skjevt eller slepes.

- Last skal aldri suges fast utenfor midtpunktet, ellers er det **fare for velting.**

- Last skal først løsnes fra sugeplaten når den ligger eller står helt sikkert på bakken.

Hold fingrene borte fra lasten når du løsner den. Fare for klemming!

- Utstyrets største tillatte arbeidslast og nominelle bredder / størrelser skal ikke overskrides.

- Last som sitter fast skal ikke rives løs med utstyret.

- Det er **forbudt å løfte eller senke** utstyret med **rykkvise bevegelser** med og uten last! Unødvendig rystelser skal unngås. Kjør heller ikke bæremaskinen / løfteutstyret raskt over ujevn grunn!

Livsfare: Dette kan føre til at lasten faller ned, eller at lastsikringsutstyret tar skade!

Generelt er kjøring med løftet last bare tillatt i **ganghastighet!**



Forbud

1.8 Spesielle farer





Forbud



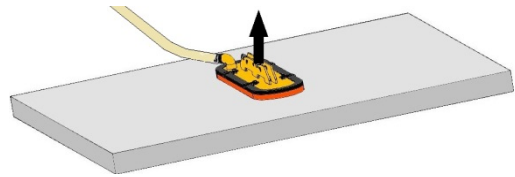
- ▶ Sperr av arbeidsområdet vidstrakt for å holde uautoriserte personer, spesielt barn, på avstand.
- ▶ Sørg for tilstrekkelig belysning i arbeidsområdet.
- ▶ Vær forsiktig ved våte, frosne eller tilsmussede byggematerialer.
- ▶ Forsiktig ved tordenvær!
- ▶ **Det er forbudt å arbeide med utstyret ved temperaturer under 3 °C! Det er fare for at lasten faller ned på grunn av fuktighet eller isdannelse.**
- ▶ Ettersom lasten holdes fast mot utstyrets sugeplate ved hjelp av undertrykk, vil lasten faller ned dersom undertrykket forsvinner (f.eks. ved strømbrudd).
- ▶ Hvis det er mulig, må lasten settes ned umiddelbart i tilfelle strømbrudd. Ellers må du øyeblikkelig fjerne deg fra faresonen. **Livsfare**

1.9 Forutsatt bruk

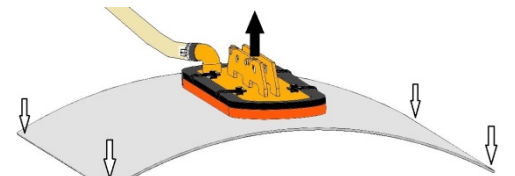
Løfteinnretningen brukes til løfting nær bakken (se kapittel «Driftssikkerhet») og transport av flate, tette og ikke-porøse steinplater av granitt, marmor, WET CAST osv., samt betongelementer, natursteiner, sandsteintrinn, steintøyrør osv., (såfremt det kan oppnås et undertrykk på -0,6 bar) ved hjelp av egnet transport- eller løfteutstyr (kran, kjettingtalje, anleggsmaskin, ...).

 ADVARSEL	
	<p>Fare på grunn av gjenstander som faller ned ved bruk av en uegnet sugeplate.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sugeplaten er ikke del av leveransen. Den driftsansvarlige skal sørge for at det bare brukes sugeplater som er egnet for lasten som skal løftes. Maksimal belastning 600 kg. ▶ Sugeplatenes feste må være i samsvar med kravene som er definert i kapittel 5.3. Det er forbudt å feste sugeplatene med andre festemetoder. ▶ Sugeflaten til lasten som skal løftes må ha en tett overflate, dvs. når energiforsyningen koples ut må lasten holdes i ytterligere 5 minutter. Dette bør i tilfelle sikres ved hjelp av forsøk.


Lasten (steinplaten) som skal suges fast og transporteres må ha tilstrekkelig egenstabilitet, ellers er det **fare for brudd** ved løfting!
Steinplater må **aldri** bøyes når de løftes – dette er spesielt viktig ved tynne steinplater og steinplater i storformat!



Laster (steinplater) skal bare suges fast i **midtpunktet**, ellers vil lasten henge skjevt på løfteinnretningen, noe som kan føre til brudd av lasten – spesielt ved løfting av steinplater i storformat med en liten sugeplate.
Standard sugeplater er ikke egnet for transport av glassruter!







 FARE	
	<p>Sugeplater har ulike belastninger</p> <p>Fare som skyldes last som faller ned (steinplate)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Noen av sugeplatene som kan monteres reduserer løfteinnretningens største tillatte arbeidslast. Den tillatte belastningen er angitt på hver sugeplate. Det skal bare brukes sugeplater fra produsenten Probst! ▶ Det er strengt forbudt å overskride sugeplatenes tillatte og angitte belastning!

	<p>Løfteinnretningen leveres uten sugeplate.</p> <p>Kunden er forpliktet til å gjennomføre en samsvarsvurderingsprosedyre i henhold til artikkel 12 i maskindirektivet 2006/42 (se også kap. 5.3).</p>
---	--

De tillatte belastningsgrensene er angitte i kapittel 3 (Tekniske data) og skal ikke over- eller underskrides. Vær også oppmerksom på typeskiltet eller klistremerket med opplysning om maksimallast!

Løfteinnretningen skal ikke bygges om eller endres på egen hånd. Den skal kun brukes i opprinnelig leveringstilstand.


 ADVARSEL	
	<p>Det består fare for klemming av kroppsdeler eller for personers liv på grunn av last som faller ned.</p> <p>Uautoriserte ombygginger og endringer setter løfteinnretningens nødvendige integritet i fare. Løfteinnretningens funksjon kan ikke lenger garanteres.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ikke foreta noen endringer på systemet




ADVARSEL	
 	<p>Livsfare på grunn av fall når løfteinnretningen brukes til transport av personer og dyr eller som klatrehjelp.</p> <p>Benbrudd, alvorlige personskader og dødsfall er resultatet.</p> <p>▶ Det er forbudt å bruke løfteinnretningen som klatrehjelp eller til transport av mennesker og dyr!</p>

1.10 Den driftsansvarliges plikter

Løfteinnretningen kan bare installeres, vedlikeholdes og repareres av kvalifiserte fagpersoner og mekanikere.

En fagperson er: Den som på grunnlag av sin faglige utdanning, sine kunnskaper og erfaring samt kjennskap til gjeldende regler, kan vurdere arbeidsoppgavene som skal utføres, gjenkjenne potensielle farer og treffe egnede sikkerhetstiltak. En fagperson må overholde de relevante, fagspesifikke reglene.



	<p>Brukerens bedrift må gjennom interne tiltak sikre at enhver person i bedriften som har ansvar for installasjon, oppstart, drift, vedlikehold og reparasjon av løfteinnretningen, kun sysselsetter forsikrede arbeidstakere,</p> <ul style="list-style-type: none">• som har fylt 18 år og er fysisk og psykisk egnet,• som har blitt instruert i forflytting med eller vedlikehold av løfteinnretningen,• som har lest og forstått bruks- og vedlikeholdsanvisningen,• og som kan forventes å utføre oppgavene de har fått på en pålitelig måte. <p>Bruks- og vedlikeholdsanvisningen må alltid være tilgjengelig og oppbevares for senere bruk.</p>
---	--


ADVARSEL	
  	<p>Fare for personskader på grunn av feil bruk eller ignorering av advarsler og sikkerhetsanvisninger.</p> <p>▶ Skal kun brukes av opplært personale. ▶ Følg lokale bestemmelser når det gjelder pauser for å forhindre ulykker på grunn av skjødesløshet.</p>

- Løfteinnretningen må kontrolleres for funksjon og tilstand før hver arbeidsinnsats (se kapittel 0).
- Vedlikehold, smøring og utbedring av feil skal bare utføres når løfteinnretningen er satt ut av drift!
- Ved feil som berører sikkerheten skal feilen utbedres fullstendig før løfteinnretningen får tas i drift igjen.
- Ved riss på bærende deler skal løfteinnretningen umiddelbart tas ut av drift.
- Bruksanvisningen for løfteinnretningen må være tilgjengelig på bruksstedet til enhver tid.
- Typeskiltet som er plassert på løfteinnretningen skal ikke fjernes.
- Uleselige anvisningsskilt skal skiftes ut.

1.11 Krav til oppstillingsstedet / arbeidsplassen

1.11.1 Krav til oppstillingsstedet

 FARE	
	<p>Ikke eksplosjonssikrede koplingskomponenter</p> <p>Brann- og eksplosjonsfare</p> <p>▶ Løfteinnretningen skal ikke brukes i eksplosjonsfarlige områder.</p>

 ADVARSEL	
	<p>Eksplosjonsfare på grunn av innsuging av lett antenkelige stoffer</p> <p>▶ Før løfteinnretningen settes på må det sikres at ingen lett antenkelige stoffer (drivstoffer, løsningsmiddel osv.) kan suges inn.</p>

OBS	
	<p>Skade på løfteinnretningen på grunn av drift i områder med syre- eller lutholdige medier eller med belastet atmosfære.</p> <p>▶ Rådfør deg med produsenten før drift i en omgivelse med aggressiv atmosfære.</p>

Løfteinnretningen kan brukes ved temperaturer mellom 3 °C og +40 °C.

OBS	
	<p>Skade på løfteinnretningen på grunn av bruk utenfor tillatt temperaturområde</p> <p>▶ Løfteinnretningen skal kun brukes ved tillatt omgivelsestemperatur.</p> <p>▶ Rådfør deg med produsenten før drift utenfor tillatt temperaturområde.</p>

1.11.2 Krav til arbeidsplassen



Operatørens arbeidsplass befinner seg ved håndtaket. Sørg for at operatøren hele tiden kan overvåke hele arbeidsområdet. Arbeidsplassen må være utstyrt med tilstrekkelig og blendfri belysning.

Ved hjelp av tilsvarende bedriftsinterne anvisninger og kontroller skal det sikres, at arbeidsplassens omgivelse alltid holdes ren og ryddig.

OBS	
	<p>Skade på løfteinnretningen på grunn av innsugning av smådeler</p> <p>▶ Bruksstedet og omgivelsen rundt løfteinnretningen skal holdes fri for smådeler som kan suges inn.</p>

1.12 Definisjon av faresonen




- Faresonen er området innenfor eller rundt et arbeidsutstyr, der sikkerheten eller helsen til personer som oppholder seg der er utsatt for fare eller kunne være utsatt for fare.
- Ved løfting av last eller ved transport kan lasten og løfteinnretningen falle ned eller senkes ned. Derfor er området direkte under løfteinnretningen en faresone.
- Ved horisontal transport må man være oppmerksom på at lasten kan dreie seg, henge skjevt eller begynne å pendle når den løftes opp eller når transporthastigheten øker eller minsker. Derfor er området rundt lasten en faresone.
- Derfor er en passende sikkerhetsavstand også nødvendig når operatøren forflytter lasten (bruk alltid håndtaket ved forflytning av last).
- Ikke gå foran lasten – det er fare for å snuble på grunn av for eksempel uventede hindringer, og lasten beveger seg mot deg. Selv ved stopp av den horisontale forflytningsbevegelsen, pendler lasten fremover. Det er ikke mulig å observere / overvåke transportveien og lasten samtidig.
- Faresonen ved fallende last er i høy grad avhengig av transporthøyden og er svært vanskelig å vurdere. Lasten bør prinsipielt holdes så nær bakken som mulig.

 ADVARSEL	
	<p>Fare for personskader på grunn av gjenstander som faller ned dersom</p> <ul style="list-style-type: none"> - undertrykket forsvinner - lasten skjæres av på grunn av kollisjon - deler svikter på grunn av feil og overbelastning eller ikke tillatte endringer. <p>Personer blir truffet, skadet eller mister livet!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sperr av arbeidsområdet vidstrakt for å holde uautoriserte personer, spesielt barn, på avstand. ▶ Før hver transportprosess må lasten sikres med lastsikringskjettingen. ▶ Det er forbudt å oppholde seg under hengende last. ▶ Arbeid bare med god sikt over hele arbeidsområdet. ▶ Vær oppmerksom på andre personer i arbeidsområdet. ▶ Last skal aldri transporteres over personer. ▶ Lastens tyngdepunkt må alltid befinne seg i transport- eller løfteutstyrets (kran, kjettingtalje, anleggsmaskin, ...) arbeidsområde. ▶ Ikke slipp håndtakene på løfteinnretningen så lenge en last løftes. ▶ Operatøren / den driftsansvarlige må sikre arbeidsområdet. Personene og utstyret som kreves for å gjøre dette skal stilles til disposisjon under løfte- / transportprosessen.


1.13 Utslipp



Løfteinnretningen slipper ut støy og avtrekksluft.

Det ekvivalente kontinuerlige lydtryknivå som slipper ut fra løfteinnretningen underskrider 70 dB (A).

 FORSIKTIG	
 	<p>Støybelastning fra vakuumgenerator</p> <p>Støybelastningen kan forårsake hørselsskade.</p> <p>► Bruk hørselsvern</p>

Innsugde medier pulveriseres og fordeles av vakuumgeneratoren. Derfor skal det ikke suges inn noen forurenset eller kontaminert omgivelsesluft (partikkelstørrelse maks. 5 mikrometer).

 FORSIKTIG	
	<p>Fare for forgiftning på grunn av utslipp av avgasser som suges inn.</p> <p>► Før løfteinnretningen koples inn må det sikres at ingen avgasser kan suges inn.</p>

 FORSIKTIG	
	<p>Fare for øyeskader</p> <p>Alle vakuumgeneratorer produserer en avluftstrøm. Avhengig av omgivelsesluftens renhet, kan denne avtrekksluften inneholde partikler som med høy hastighet kommer ut av avtrekksåpningen og skader mennesker i ansiktet og øyeområdet</p> <p>► Ikke se inn i avluftstrømmen.</p> <p>► Bruk vernebriller.</p>

1.14 Personlig verneutstyr

Bruk alltid egnet verneutstyr!

1.14.1 Installasjon / driftsnedleggelse og kassering av løfteinnretningen

- Vernesko (i henhold til EN 20345 sikkerhetsklasse S1 eller bedre)
- Vernehansker mot mekaniske risikoer (i henhold til EN 388 sikkerhetskategori 2133 eller bedre)
- Vernehjelm for industri (i henhold til EN 397)
- Hørselsvern (i henhold til EN 352 klasse L eller høyere)
- Ytterligere verneutstyr tilpasset situasjonen, eller verneutstyr som er nødvendig i forbindelse med nasjonal lovgivning.

1.14.2 Betjening av løfteinnretningen

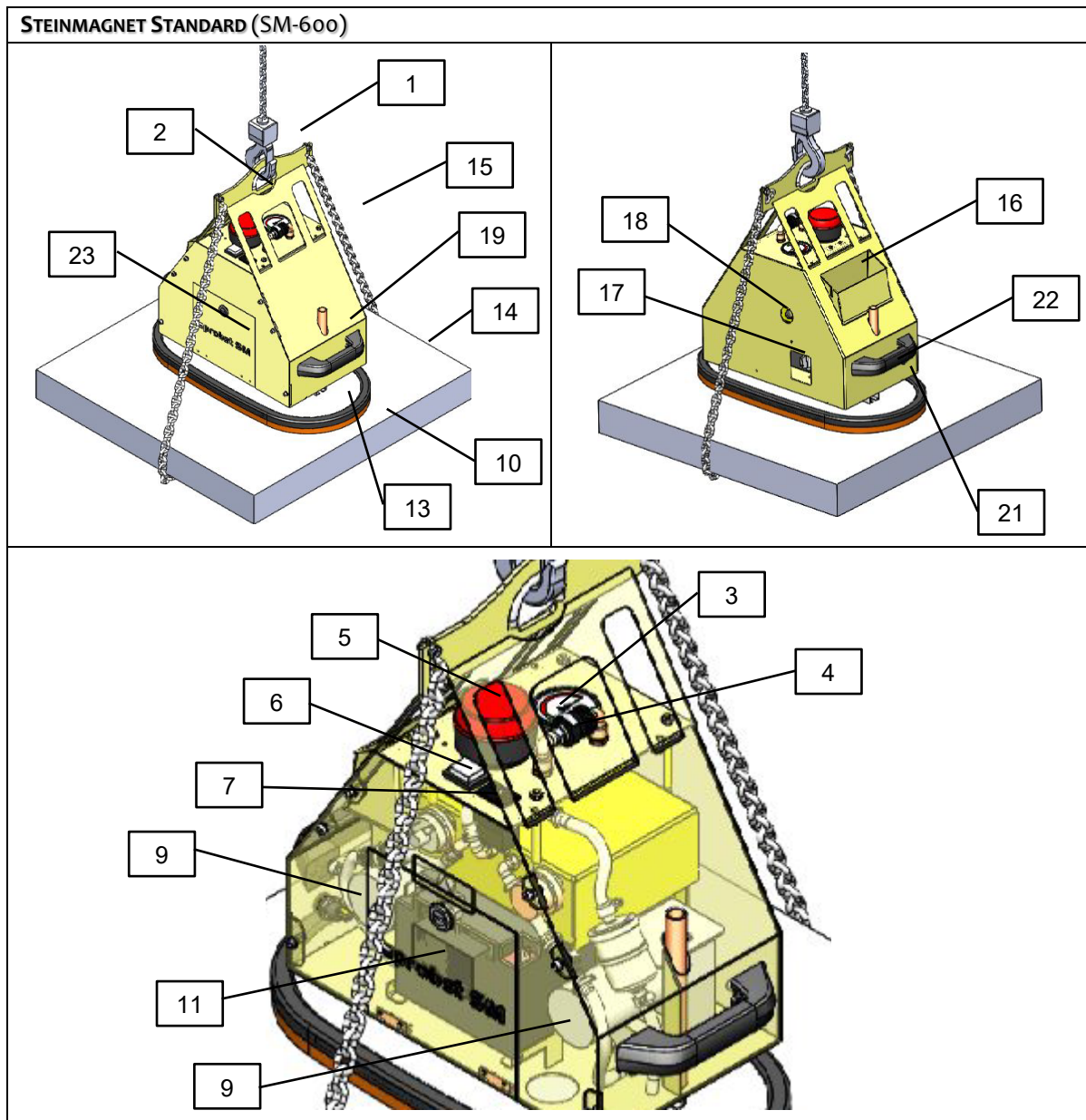
- Vernesko (i henhold til EN 20345 sikkerhetsklasse S1 eller bedre)
- Vernehansker mot mekaniske risikoer (i henhold til EN 388 sikkerhetskategori 2133 eller bedre)
- Vernehjelm for industri (i henhold til EN 397)
- Ytterligere verneutstyr tilpasset situasjonen, eller verneutstyr som er nødvendig i forbindelse med nasjonal lovgivning.

1.14.3 Feilretting / vedlikehold av løfteinnretningen

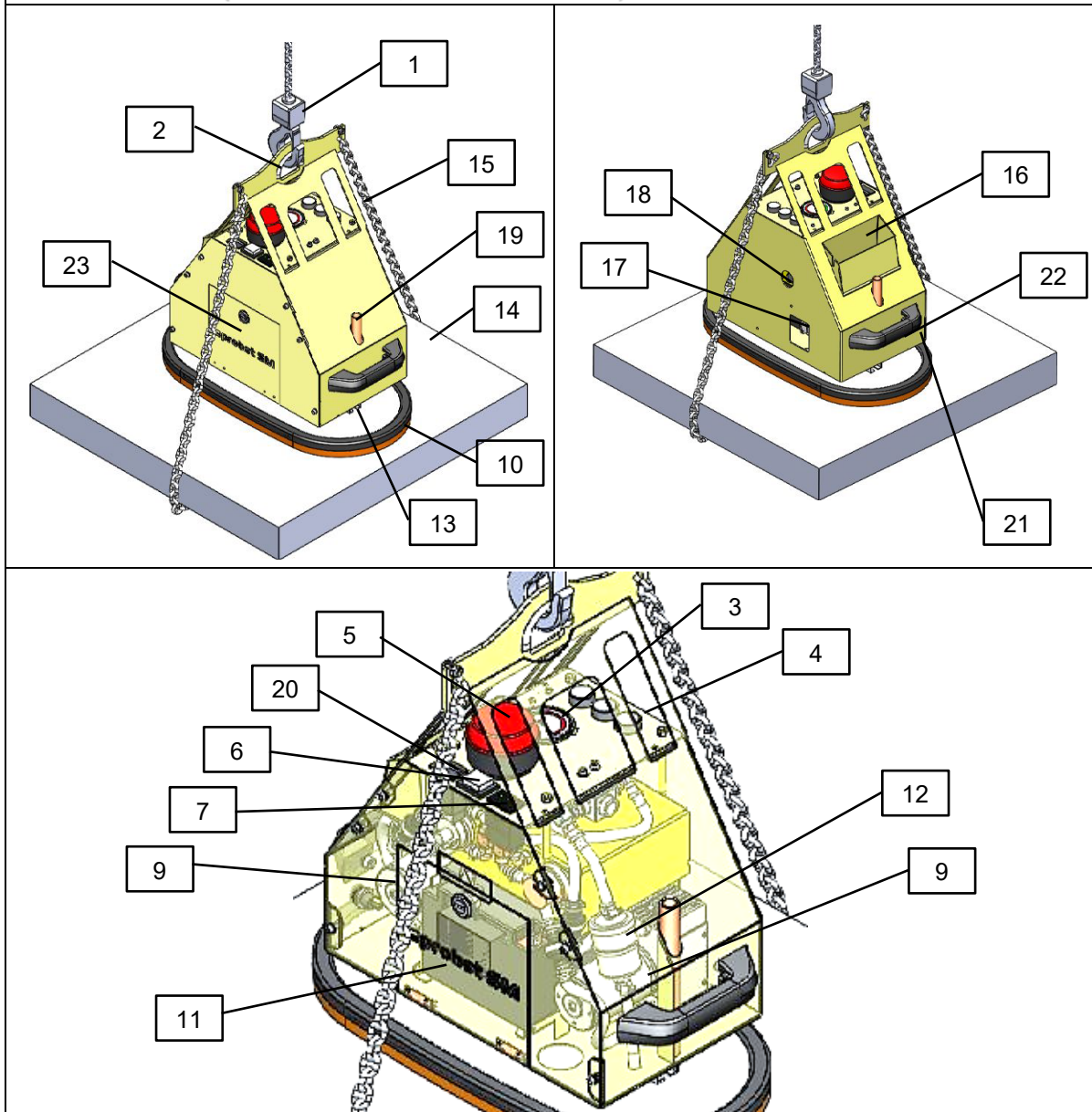
- Vernesko (i henhold til EN 20345 sikkerhetsklasse S1 eller bedre)
- Vernehansker mot mekaniske risikoer (i henhold til EN 388 sikkerhetskategori 2133 eller bedre)
- Vernebriller (klasse F)
- Hørselsvern (i henhold til EN 352 klasse L eller høyere)
- Ytterligere verneutstyr tilpasset situasjonen, eller verneutstyr som er nødvendig i forbindelse med nasjonal lovgivning.

2 Produktbeskrivelse

2.1 Deler



Pos.	Beskrivelse	Pos.	Beskrivelse
1	Krankrok (ikke del av leveransen)	12	Smussfilter
2	Oppheng	13	C-skinne for sugeplaten (ikke del av leveransen)
3	Vakuumanometer	14	Last (steinplate)
4	Manuell skyveventil	15	Lastsikringskjetting
5	Rød blitslampe	16	Kjedekasse
6	På-/av-bryter (med 3 posisjoner)	17	Tappeventil
7	Ladenivåindikator batteri	18	Nivåglass
8	Hus med sikkerhetslager	19	Festehull sugeplate
9	Vakuumpumper	21	Ladekontakt
10	Sugeplate (ikke del av leveransen)	22	Håndtak
11	Oppladbart batteri	23	Deksel

STEINMAGNET POWER (SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS)


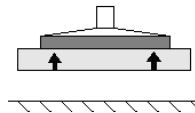
Pos.	Beskrivelse	Pos.	Beskrivelse
1	Krankrok (ikke del av leveransen)	13	C-skinne for sugeplaten (ikke del av leveransen)
2	Oppheng	14	Last (steinplate)
3	Vakuummanometer	15	Lastsikringskjetting
4	Betjeningsknapper	16	Kjedekasse
5	Rød blitslampe	17	Tappeventil
6	På-/av-bryter (med 3 posisjoner)	18	Nivåglass
7	Ladenivåindikator batteri	19	Festehull sugeplate
8	Hus med sikkerhetslager	20	Driftstimeteller
9	Vakuumpumper	21	Ladekontakt
10	Sugeplate (ikke del av leveransen)	22	Håndtak
11	Oppladbart batteri	23	Deksel
12	Smussfilter		

2.2 Betjeningslementer

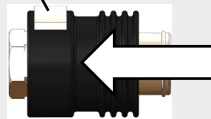
Steinmagnet Standard
SM-600-POWER

Steinmagnet Power
SM-600-POWER | SM-600-POWER-FFS

Suge fast last



Sperreknapp

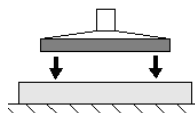


Opsjon radiofjernstyring



For å forskyve den manuelle skyveventilen, trykk samtidig på sperreknappen!

Løsne last



Sperreknapp



Opsjon radiofjernstyring



For å forskyve den manuelle skyveventilen, trykk samtidig på sperreknappen!

Løsne ved å trykke på begge knappene samtidig.

2.3 Typeskilt



Typeskiltet brukes til å identifisere løfteinnretningen. Ved bestilling av reservedeler, garantikrav og andre forespørsler om løfteinnretningen må du alltid oppgi spesifikasjonene på typeskiltet.

Typeskiltet er plassert på løfteinnretningens utside er fast forbundet med den.

Følgende data er oppgitt på typeskiltet:

- Maskintype
- Artikelnummer
- Ordrenummer
- Serienummer
- Byggeår
- Egenvekt
- Største tillatte arbeidslast
- Spenning

2.4 Vakuumgenerator

En eller to vakuumpumper kan aktiveres for vakuumpoppbygging ved hjelp av På-/Av-bryteren.

1 Vakuumpumpe: Lengre brukstid for batteriet

2 Vakuumpumper: Kortere sugetid og høyere luftgjennomstrømning

Hvis undertrykket synker under $-0,53$ bar, slås vakuumpumpene automatisk på og bringer vakuomet tilbake til $-0,66$ bar.

2.5 Sugeplater

Sugeplatene (ikke del av leveransen) brukes til å suge fast last (se også kapittel 5.3). Kun gjenstander med flat, tett overflate er egnet for løfting med denne løfteinnretningen.

2.6 Sikkerhetsanordninger

Løfteinnretningen er utstyrt med følgende sikkerhetsanordninger

- ⇒ Rød blitslampe (overvåker vakuum under drift og strømbrudd)
- ⇒ Vakuumbryter
- ⇒ Manometer med rød faresone-indikator
- ⇒ 1 Vakuumreservoar
- ⇒ Lastsikringskjetting


Kontroller sikkerhetsanordninger (vedlikeholdsintervallerse kapittel 9.2).

3 Tekniske data

	Standard SM-600	Power SM-600-POWER /-POWER-FFS
Maks. belastning*	600 kg	
Egenvekt (uten sugeplate)	ca. 34 kg	ca. 35 kg
Volum sikkerhetslager	ca. 2,5 l	
Vakuumpumpens sugeeffekt **		
Bryterstilling 1 (1 pumpe kjører)	29 l/min	52 l/min
Bryterstilling 2 (2 pumper kjører)	58 l/min	104 l/min
Maks. sluttrykk	500 mbar vakuu	
Temperatur bruksområde	+3 °C til 40 °C	
Spenning	12 V DC	
Strømopptak		
Bryterstilling 1 (1 pumpe kjører)	3,8 A	4,5 A
Bryterstilling 2 (2 pumper kjører)	7,6 A	9,0 A
Transportmedium	Omgivelsesluft	



*) Løfteinnretningens maksimale belastning er avhengig av sugeplaten (ikke del av leveransen), se også kap. 5.3)
 **) i en høyde av 800 m over havet.

 FARE	
	<p>Fare for ulykker på grunn av overskridelse av maksimallasten</p> <p>► Den tillatte belastningen for transport- eller hjelpemidler som brukes ved løfting (f.eks. kran, kjettingtalje, anleggsmaskin, ...) og løfteredskapet må minst være så stor, som summen av løfteinnretningens egenvekt og maksimallasten!</p>

3.1 Tekniske data for radiofjernstyring

(kum SM-600-POWER-FFS)

	Power SM-600-POWER-FFS
Frekvensbånd	2405-2480 MHz
Antall kanaler	16 (kanal 11-26)
IP-kode	67
Driftstemperatur	-20 – +55 °C / -4 – +130 °F

4 Leveranse, emballasje og transport

4.1 Leveranse

4.1.1 Leveransen omfatter

Leveringsomfanget finner du i ordrebekreftelsen. Vekt og dimensjoner er oppført i dokumentene som følger med leveransen.



Bruks- og vedlikeholdsanvisningen er del av løfteinnretningen og skal alltid være tilgjengelig på ethvert sted der innretningen brukes.

4.1.2 Kontrollere fullstendighet

Kontroller om forsendelsen er fullstendig ved hjelp av dokumentene som fulgte med leveransen!

4.1.3 Rapportere skader

Speditøren og Probst skal umiddelbart underrettes hvis det finnes mulige skader som skyldes utilstrekkelig emballasje eller på grunn av transporten.





4.2 Emballasje

Løfteinnretningen leveres emballert på en transportpall.



Kasser emballasjematerialet i henhold til gjeldende lokale regler og forskrifter. Fjern merkede hjelpemidler for transport og sikringer.

4.3 Transport



 ADVARSEL	
  	<p>Fare for personskader på grunn av feilaktig transport og lossing</p> <p>Følgen er personskader og materielle skader.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Kun personale med utdanning innen sikkerhetsteknikk og kjøring av industritrucker kan foreta lossing og transport▶ Bruk løfteredskaper og stropper med tilstrekkelig dimensjon.▶ Transportgods må sikres i samsvar med landets spesifikke forskrifter (BAG-retningslinjer i Tyskland).▶ Personlig verneutstyr

4.4 Losse løfteinnretningen fra transportpallen

Åpne emballasjen forsiktig!

Ved bruk av kniv eller klinger for å åpne emballasjen må man påse at ingen komponenter tar skade.

Losse løfteinnretningen forsiktig!

 FORSIKTIG	
	<p>Tunge komponenter på transportpallen</p> <p>Ved åpning av emballasjen kan deler ha forskjøvet seg og falle ned. Dette kan føre til klemskader og kutt.</p> <p>► Bruk vernesko (S1), Arbeidshansker (sikkerhetskategori 2133)!</p>
OBS	
	<p>Hvis systemet tas ut fra transportkassen på ikke forskriftsmessig måte</p> <p>Skader på systemet</p> <p>► Bruk ikke vold</p> <p>► Følg anvisningene om hvordan systemet skal tas ut av transportkassen.</p>

5 Oppstart






Før første oppstart må betjeningstrinnene som beskrives i det følgende kontrolleres av en kvalifisert fagmann og kapittel 1.10 (Krav og anvisninger til installasjons-, vedlikeholdspersonell og operatører) skal leses.

5.1 Verktøyliste





Ingen verktøy trengs for installasjon.

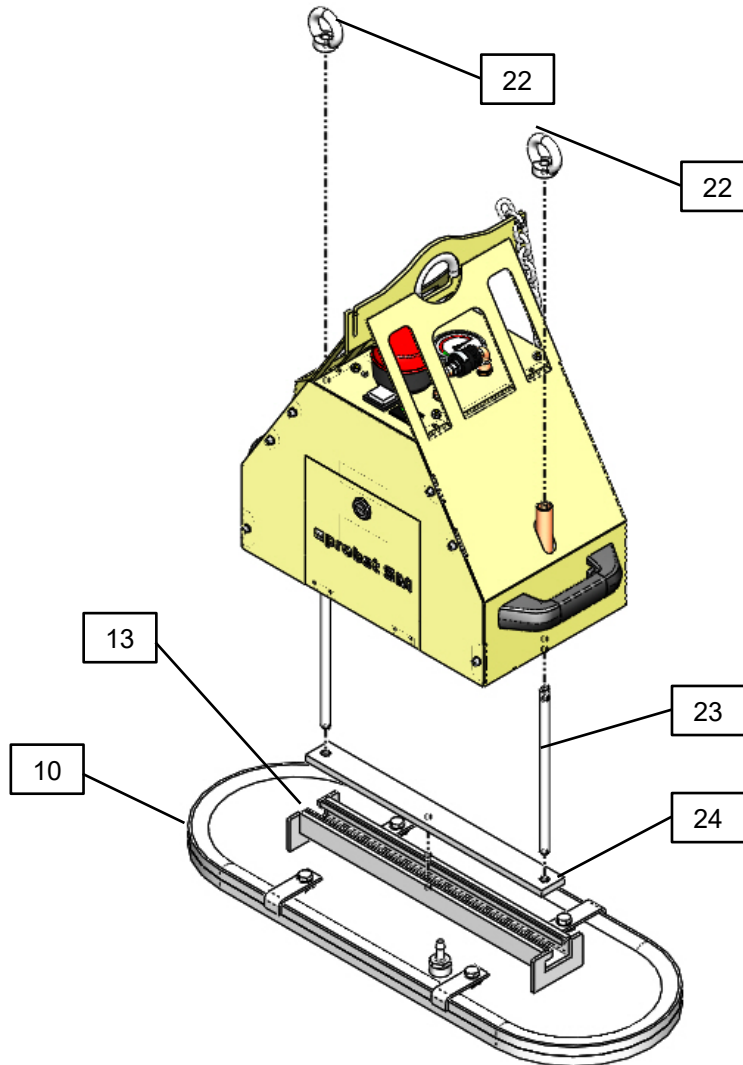
5.2 Feste løfteinnretningen

 ADVARSEL	
 	<p>Fare for avrivning på grunn av feilaktig montering</p> <p>Personer skades eller mister livet på grunn av fallende deler!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Løfteinnretningen skal kun festes til løfteøyet! ▶ Den tillatte belastningen for transport- eller hjelpemidler som brukes ved løfting (f.eks. kran, kjettingtalje, anleggsmaskin, ...) og løfteredskapet må minst være så stor, som summen av løfteinnretningens egenvekt og maksimallasten! ▶ Transport- eller hjelpemiddelet som brukes ved løfting og løfteredskapet må være i feilfri stand!

5.3 Montering av sugeplaten på løfteinnretningen

Sugeplaten og festematerialet / festeordninger er ikke del av leveransen.

 FARE	
	<p>Fare for ulykker på grunn av utilsiktet igangsetting.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Slå av løfteinnretningen før sugeplaten monteres!
 FARE	
	<p>Fare for ulykker på grunn av uegnet festemateriale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kunden skal bestemme sugeplaten avhengig av lasten (overflate, tetthet, vekt). Kunden forplikter seg til å dokumentere den statiske styrken og holdekraftene avhengig av vakuemet som kan oppnås, og til å overholde sikkerhetsfaktorene. Standarden NS-EN 13155, i den versjon som var gyldig på tidspunktet for montasje, skal herved legges til grunn. ▶ Sugeplaten må monteres med egnet festemateriale. <ul style="list-style-type: none"> • 2 gjengede stenger M12 – 4.6, lengde 247 mm • 2 ringmuttere DIN 582 E – M12 – C15 galvanisert



Festemateriale sugeplate (ikke del av leveransen):

Pos.	Beskrivelse	Pos.	Beskrivelse
10	Sugeplate	23	Gjøngestang
13	C-skinne	24	Glidestykke
22	Ringmutter		

1. Skru begge gjøngestengene inn i glidestykket, slik at gjøngene er skrudd helt inn.
2. Før begge gjøngestengene nedenfra inn i de to festehullene i huset, slik at gjøngestengene stikker ut av husets overside.
3. Skru ringmutrene løst 2-3 omdreininger på gjøngestengene.
4. Skyv sugeplatens C-skinne fra siden over glidestykket.
5. Posisjoner sugeplaten sentralt.
6. Stram ringmutrene godt og kontroller om sugeplaten sitter fast.
7. Kople vakuumslangen til sugeplaten.
8. Kontroller tettheten (se kapittel 9.5.3).
- 9. Kontroller alle sikkerhetsanordninger før arbeid med last.**



Installasjonen av løfteinnretningen er avsluttet når minst 3-4 testkjøringer med en last har blitt gjennomført uten problemer. Prøvingen før bruk som kreves i Europa i henhold til NS-EN 13155, er dekket av en typegodkjenning.

5.4 Bytte sugeplate

1. Sett ned løfteinnretningen på en ren og plan flate.
2. Slå av løfteinnretningen.
3. Trekk av vakuumslangen.
4. Løsne ringmutrene.
5. Løft løfteinnretningen, og hold fast sugeplaten.
6. Fest en ny sugeplate på løfteinnretningen (se kapittel 5.3).
7. Oppbevar den sugeplaten som ikke brukes på et egnet sted (se kapittel 7).

5.5 Energiforsyning

Løfteinnretningen forsynes med energi fra et integrert batteri. En ekstern energiforsyning under drift er ikke nødvendig.



En batterilading holder omtrent én arbeidsdag.

For å holde løfteinnretningen driftsklar til enhver tid, må batteriet lades etter hver arbeidsinnsats.

Batteriet kan lades permanent.





I tillegg kan et reservebatteri holdes klar (For informasjon om hvordan du bytter batteri, se kapittel 9.2).

6 Drift



Anvisning om utleie / utlån:
Ved hver utleie / utlån av løfteinnretningen skal den tilhørende originale instruksjonsboken ubetinget følge med (hvis språket i det respektive brukerlandet avviker, må den respektive oversettelsen av den originale instruksjonsboken også inkluderes)!

6.1 Generelle sikkerhetsanvisninger om drift

 ADVARSEL	
	<p>Unnlatelse av å følge de generelle sikkerhetsanvisningene for pågående Følgen blir skader på personer og system.</p> <p>Systemet skal utelukkende betjenes av opplært personell som har lest og forstått bruks- og vedlikeholdsanvisning.</p>
 ADVARSEL	
	<p>Fare for personskader forårsaket av høyt undertrykk og høy volumstrøm Hår, hud, kroppsdeler og klær kan suges fast.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Bruk tettsittende klær og hårnett.▶ Ikke se inn i sugeforbindelsen.▶ Ikke grip inn i sugeforbindelsen.▶ Hold kroppsåpninger på avstand

**ADVARSEL****Forbud****Fare på grunn av gjenstander som faller ned**


- hvis undertrykket forsvinner
- når lasten skjæres av på grunn av kollisjon
- når deler svikter på grunn av feil og overbelastning eller ikke tillatte endringer

Personer blir truffet, skadet eller mister livet!

- ▶ Ingen personer skal oppholde seg i lastens faresone.
- ▶ Last skal aldri transporteres over personer.
- ▶ Før transport må et tilsvarende verneutstyr brukes.
- ▶ Arbeid bare med god sikt over hele arbeidsområdet.
- ▶ Vær oppmerksom på andre personer i arbeidsområdet!
- ▶ Ikke slipp håndtakene på løfteinnretningen så lenge en last løftes.
- ▶ Last skal ikke trekkes skjevt, dras eller slepes.
- ▶ Ikke riv løs fastsittende last med løfteinnretningen.
- ▶ Bare egnede laster skal suges fast og løftes (kontroller egenstabilitet og porøsitet ved hjelp av forsøk).
- ▶ Operatøren / den driftsansvarlige må sikre arbeidsområdet. Personene og utstyret som kreves for å gjøre dette skal stilles til disposisjon under løfte- / transportprosessen.
- ▶ Den tillatte belastningen per sugeplate skal ikke overskrides.
- ▶ Ikke plasser noen deler på løfteinnretningen.
- ▶ Vakuomet skal ikke koples fra under håndteringen.
- ▶ **Last skal kun løftes og transporteres med installert lastsikringskjetting!**
- ▶ **Arbeid med dette utstyret skal kun utføres nær bakken.**
Den fastsugde lasten skal umiddelbart **senkes ned til rett over bakkenivå** (ca. 20 - 30 cm) etter at den er løftet opp (f.eks. fra en transportpall eller lastebil). Deretter skal **lasten sikres med lastsikringskjettingen** og **først deretter** kan den transporteres til stedet der den skal legges.
Last som transporteres skal bare løftes så høyt som nødvendig (anbefaling ca. 0,5 m over bakken).

Det er forbudt å svinge utstyret over personer. Livsfare!



6.2 Kontroller før arbeidsstart

 ADVARSEL	
	<p>Fare på grunn av gjenstander som faller ned.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1. Kontroller batteriets ladetilstand (indikator pos. 7, for bytte av batteri, se kapittel 9.2). <ul style="list-style-type: none"> • Batteriet er fulladet når ladetilstandsindikatoren står på GRØNT i de første 10 sekundene etter tilkopling. • Etter 10 sekunder kan ladetilstandsindikatoren veksle til GULT. • Løfteinnretningen kan brukes • Lad batteriet før bruk, hvis ladetilstandsindikatoren står på GULT eller RØDT direkte etter tilkopling. • En batterilading holder omtrent én arbeidsdag. • For å holde løfteinnretningen driftsklar til enhver tid, må batteriet lades etter hver arbeidsinnsats. • Batteriet kan lades permanent. 2. Kontroller sugeplatens tilstand. 3. Sikre at sugeplaten er godt festet. 4. Kontroller sikkerhetsanordninger (se kapittel 2.6). 5. Kontroller smussfilteret og skift det ut ved behov. 6. Kontroller kondensvannet og tapp av ved behov (se kapittel 9.7). 7. Sikre at transport- eller hjelpemidler som brukes ved løfting (f.eks. kran, kjettingtalje, anleggsmaskin, ...) og løfteredskapet er egnet (maks. belastning, se kapittel 3).

6.3 Atferd i nødstilfelle

Et nødstilfelle foreligger:

- ved svikt i vakuumentilførselen (f.eks. ved strømbrudd → vakuumpoppbyggingen kople ut). Et innebygget lager opprettholder i dette tilfelle undertrykket ennå for en kort sikkerhetstid (avhengig av lastoverflatens tetthet).
- Ved en lekkasje (f.eks. slangen er revet av)
- På grunn av krefter som oppstår ved en kollisjon
- Hvis vakuumnivået faller under -0,6 bar i manometerets røde område under håndtering av lasten.

 ADVARSEL	
	<p>Fare for personskader på grunn av at vakuumnivået faller ved strømbrudd eller svikt i vakuumpoppbyggingen</p> <p>Personer vil klemme og skade seg.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ved en fare må operatøren umiddelbart slå alarm. ▶ Gå aldri inn i faresonen. ▶ Sett lasten sikkert ned, hvis det er mulig.


6.4 Opsjon radiofjernstyring

Radiofjernstyringen er kontrollert og tilsvarer grenseverdiene for en digitalt maskin i klasse B i henhold til del 15 i FCC-bestemmelsene. Disse grenseverdiene skal garantere en passende beskyttelse mot skadelige interferenser i boligområder.


Radiofjernstyringen genererer, bruker og utstråler høyfrekvensbølger som kan føre til forstyrrelser i radiotrafikken, hvis den ikke brukes i overensstemmelse med anvisningene.


Det finnes likevel ingen garanti for at ingen interferens oppstår i en bestemt installasjon. Dersom radiofjernstyringen utløser interferenser ved radio- eller Tv-mottak, noe som kan bestemmes ved å slå radiofjernstyringen På og Av, anbefales det å utbedre interferensen ved hjelp av ett eller flere av følgende tiltak:

- Rett opp mottakerantennen på nytt, eller plasser den på et nytt sted.
- Øk avstanden mellom radiofjernstyring og mottakeren.
- Rådfør deg med forhandleren eller erfarne radio-/TV-spesialister.

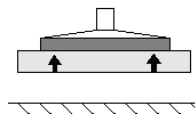
 FORSIKTIG	
	<p>Fare for personskader på grunn av ukontrollert bevegelse av løfteinnretningen</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Hold alltid øye med transportveien og lasten! Arbeid bare med god sikt over hele arbeidsområdet.▶ Sikre at ingen personer oppholder seg i faresonen før du løsner lasten.

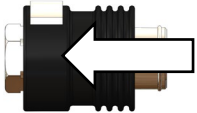


6.5 Løfte last – Suge fast last

 ADVARSEL	
	<p>Fare for personskader fra last som faller ned</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Sikre lasten ved hjelp av lastsikringskjettingen før hver transportprosess.▶ Løft lasten først ved en vakuumbelasting på -0,6 bar (manometernål i grønt område). Ellers er holdekraften ikke tilstrekkelig.▶ Lasten skal aldri løftes eller senkes med rykkvise bevegelser.▶ Last med fuktige, våte, oljete, isete, tilsmussede og støvete overflater, eller med overflater som på annen måte reduserer friksjonen må rengjøres før de suges fast!▶ Maks. belastning per sugeplate skal ikke overskrides.

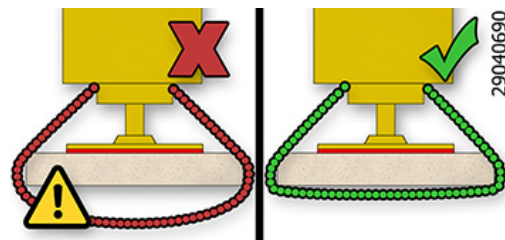
! ADVARSEL	
	<p>Fare for personskader på grunn av ukontrollert bevegelse av løfteinretningen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Grip lasten alltid i tyngdepunktet ▶ Lasten må være løs. ▶ Lasten må ikke sitte fast på noe sted. ▶ Lasten må ikke vippe.

Suge fast last




Steinmagnet Standard SM-600	Steinmagnet Power SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	
 <p>For å forskyve den manuelle skyveventilen, trykk samtidig på sperreknappen!</p>		<p>Opsjon radiofjernstyring</p> 

1. Plasser løfteinnretningen over lastens tyngdepunkt.
2. Sikre at sugeplatens hele flate sitter fast på lasten.
3. Sikre lasten ved hjelp av lastsikringskjettingen:
 - Løft den fastsugde lasten ca. 20-30 cm
 - Før inn lastsikringskjettingen under lasten (kast den under)
 - **Fare: Grip ALDRI under lasten (steinplaten) med hendene → Fare for klemming!!!**
 - Heng inn lastsikringskjettingen på løfteinnretningens andre side
 - Lastsikringskjettingen må ligge **stramt** rundt lasten (se følgende illustrasjon) slik at lasten holdes ved hjelp av lastsikringskjettingen i tilfelle tap av vakuum.
 - Lastsikringskjettingen må **aldri henge løst** under lasten, ellers kan lasten **falle ned** i tilfelle vakuumbortfall / tap (f.eks. på grunn av strømbrudd). → **Fare for ulykker!!!**
4. Unngå skråtrekk.
5. Slå på energiforsyningen.
 - Blitslampe i drift, inntil undertrykket på -0,6 bar er nådd.
6. Bruk betjeningsselementet (se figur ovenfor, avhengig av modell).
7. Hold øye med manometeret. Så snart -0,6 bar undertrykk er nådd (manometernål i grønt område), løft lasten.





6.6 Forflytting av last

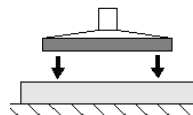
 ADVARSEL	
	<p>Fare for personskader på grunn av ukontrollert bevegelse av løfteinnretningen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bruk håndtaket ved forflytning av last. Overhold sikkerhetsavstander. ▶ Hold alltid øye med transportveien og lasten! Ikke gå foran lasten! Fare for å snuble! Ved stopp av den horisontale forflytningsbevegelsen, pendler lasten f bevegelsesretningen. ▶ Transporter lasten alltid så nær bakken som mulig og tilpass transporthastigheten til forholdene. ▶ Rykkvis forflytning av løfteinnretningen er forbudt, da det kan oppstå vride- og pendelbevegelser i løfteinnretningen.

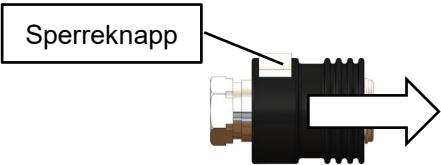


! ADVARSEL	
	<p>Fare for personskader fra last som faller ned</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Løfteinnretningen må aldri forflyttes raskt med fastsugd last over ujevnt terreng.

6.7 Legg ned last – Løsne last

! ADVARSEL	
 	<p>Fare for personskader på grunn av deler som velter</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Senk lasten forsiktig (ca. 20 -30 cm avstand fra bakken), huk av lastsikringskjettingen og dra den ut under lasten. ▶ Grip aldri under lasten (steinplate) med hendene! Fare for klemming! Legg lastsikringskjettingen inn i kjedekassen igjen. ▶ Lasten må stå sikkert på bakken eller i en egnet stoppeinnretning før den kan løsnes fra løfteinnretningen. ▶ Eventuelt må lasten sikres mot å skli eller velte, før den kan løsnes fra løfteinnretningen. ▶ Så snart lasten ble fanget opp av lastsikringskjettingen, må lastsikringskjetting kontrolleres på faglig forsvarlig måte og skiftes ut om nødvendig. <p>Skadede lastsikringskjettinger skal ikke brukes videre!!!</p>

Løsne last



Steinmagnet Standard SM-600	Steinmagnet Power SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	
		<p>Opsjon radiofjernstyring</p> 
<p>For å forskyve den manuelle skyveventilen, trykk samtidig på sperreknappen!</p>	<p>Løsne ved å trykke på begge knappene samtidig.</p>	

1. Senk lasten og legg den sikkert ned på en fri, plan flate,
 2. Det må sikres at lasten ikke kan skli ned eller velte.
 3. Bruk betjeningselementet for å sette ned (se figur ovenfor, avhengig av modell)
- Lasten løsner seg. Løfteinnretningen kan løftes opp igjen.

6.8 Parkere løfteinnretningen

Korttids hensetting av løfteinnretningen i frakoplet tilstand kalles «Parkering».

Fremgangsmåte:

1. Energitilførselen frakoples.
2. Tapp av kondensvann ved behov (se kapittel 9.7).
3. La løfteinnretningen henge i en sikker posisjon på transport- eller hjelpemiddelet som brukes ved løfting (ikke sett den ned på lasten).

7 Lagring

Muligheter for riktig lagring når den ikke er i bruk:

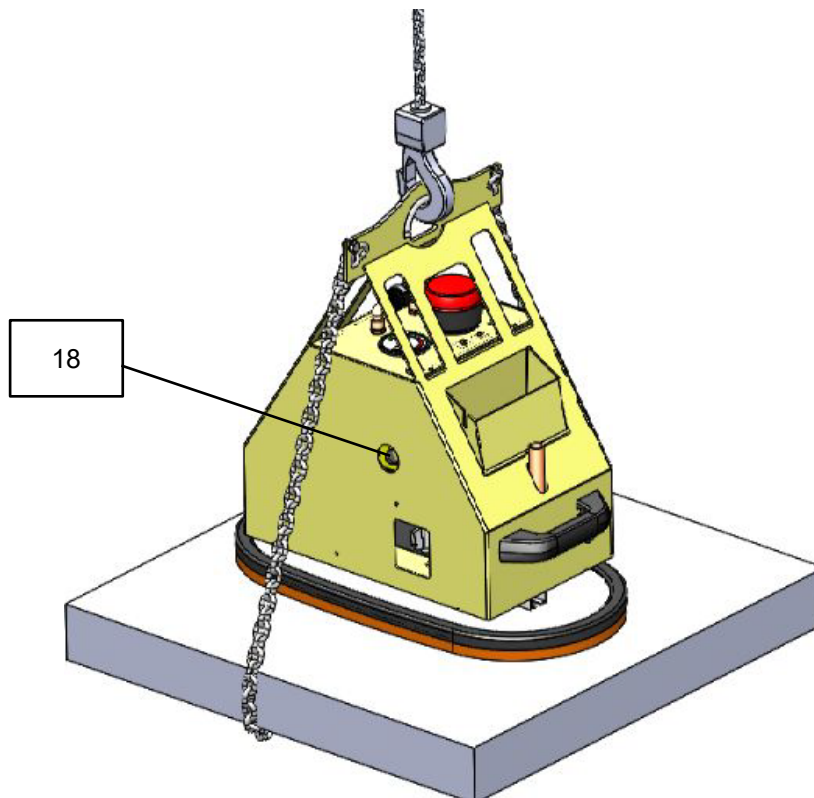
- La løfteinnretningen henge eller
- lagre løfteinnretningen stående,
VIKTIG! Før parkering skal sugelampen avmonteres og lagres separat.

OBS	
	<p>Skade på vakuumbriperen Sugere deformeres, aldres før tiden og funksjonen opphører.</p> <p>▶ Sugere og vakuumbriperer lagres på lignende måte som deler av elastomer.</p>

Anbefaling for lagring av deler av elastomer

Påvirkninger av ozon, lys (spesielt UV), varme, oksygen, fuktighet og mekaniske påvirkninger kan forkorte gummiproduktets levetid. Derfor bør gummideler lagres kjølig (0 °C til + 15 °C, men maks. 25 °C, mørkt, tørt, støvfritt, beskyttet mot vær, ozon og gjennomtrekk samt spenningsfritt (f.eks. egnet stabling uten deformering).

Sikre, at det ikke finnes noe kondensvann i lagertanken (nivåglass pos. 18). Tapp av kondensvann ved behov (se kapittel 9.7).



8 Utbedring av feil

Løfteinnretningen kan bare installeres, vedlikeholdes og repareres av kvalifiserte fagpersoner og mekanikere. Se kapittel 1.10 Den driftsansvarliges plikter.



Kontroller alltid sikkerhetsanordningene etter reparasjons- eller vedlikeholdsarbeid som beskrevet i kapittel «9.5 Kontroller sikkerhetsanordninger».



Hvis **lasten ikke kan løftes**, går du gjennom listen nedenfor for å finne feilen og utbedre den.



Feil	Årsak	Avhjelpende tiltak
Vakuumpoppbyggingen arbeider ikke	Batteriet er tomt eller defekt	Lade eller skifte ut batteriet (se kapittel 9.2)
	Pluggkontakten på batteriet er ikke tilkople	Forbind pluggkontakten
Vakuumpoppbyggingen arbeider, undertrykk på -0,6 bar blir ikke nådd	Sugeplatens tetningsleppe er skadet	Skift ut sugeplaten
	Lasten har sprekker, fordypninger eller er porøs	Det ikke mulig å håndtere lasten med denne løfteinnretningen
	Manometeret er defekt	Skift ut manometeret
	Utett slange/ skruforbindelser	Skift ut / tette komponenter
	Vakuumbryter feil innstilt / defekt	Kontakt kundeservice
	Filteret er tilsmusset	Blås rent eller bytt filteret
	Filter ikke stengt	Steng filteret
	Utett slange/ skruforbindelser	Skift ut / tette komponenter
Vakuumpoppbyggingen arbeider, men suger ikke	Manuell skyveventil er i posisjon «Løsne»	Skyv den manuelle skyveventilen i posisjon «Suge fast last»
	Manuell skyveventil defekt	Kontakt kundeservice
Blitslampe blinker, undertrykk faller under -0,48 bar	Lasten har sprekker, fordypninger eller er porøs	Det ikke mulig å håndtere lasten med denne løfteinnretningen
	Tetningsleppen er skadet	Skift ut sugeplaten
	Defekt slange/ utette skruforbindelser	Skifte ut komponenter
	Vakuumbryter feil innstilt / defekt	Kontakt kundeservice

9 Vedlikehold

9.1 Generell informasjon

Løfteinnretningen kan bare installeres, vedlikeholdes og repareres av kvalifiserte fagpersoner og mekanikere. Se kapittel 1.10 Den driftsansvarliges plikter.

 ADVARSEL	
	<p>Fare for ulykker på grunn av vedlikehold av systemet av ukyndig personale Følgen er alvorlige personskader</p> <p>▶ Systemet skal utelukkende vedlikeholdes av opplært personell som har lest og forstått bruks- og vedlikeholdsanvisningen.</p>

 ADVARSEL	
	<p>Fare for ulykker på grunn av slitte og ikke vedlikeholdte deler</p> <p>På grunn av slitte og ikke vedlikeholdte deler kan det oppstå skader, som kan føre til at løfteinnretningen slutter å fungere eller til svært alvorlige ulykker.</p> <p>▶ Overhold de foreskrevne betingelsene for drift, vedlikehold og reparasjoner som er angitt i denne bruks- og vedlikeholdsanvisningen.</p>

9.2 Skift ut batteriet

Når batteriet går tomt før tiden, må batteriet byttes ut.

Fremgangsmåte:

1. Kople fra løfteinnretningen.
2. Åpne dekselet (med stor sporskruetrekker).
3. Løsne kontakten.
4. Ta ut batteriet.
5. Fest polkabelen på det nye batteriet.
Forsikre deg om at polariteten er korrekt:
RØD = PLUSSPOL
SVART = MINUSPOL
6. Sett inn batteriet.
7. Forbind kontakten.
8. Lukk dekselet og lås det med skruetrekkeren.
9. Kasser det brukte batteriet på faglig forsvarlig måte.



9.3 Vakuumpgenerator

Se vedlagt bruksanvisning for vakuumpumpen / (vedlegg).

9.4 Sugeplater / tetningslepper

- Rengjør tetningsleppene for fastsittende gjenstander og smuss som sand, steinpartikler og støv minst én gang hver uke.
- Rengjør svampgummi med trykkluft og / eller vannstråle eller såpevann.
- Sugeplater som er skadet eller slitte (sprekker, hull eller riffeldannelse) skal omgående skiftes ut.
- Sugeplater skal alltid skiftes ut komplett!



Tips:
Sugeplatenes skruforbindelse lar seg enkelt løsne, når de blir varmet opp!

Når sugeplaten skrur fast igjen, skal tilkoplingen tettes!


9.5 Kontroller sikkerhetsanordninger

Kontroller sikkerhetsanordningene (se kapittel 2.6) før hvert arbeidsskift (ved avbrutt drift) eller én gang i uken (ved kontinuerlig drift).


9.5.1 Kontroller blitslampen

Kople inn vakuummoppbyggingen.

Plasser løfteinnretningen på en last med tett, glatt overflate og sug fast lasten.

 ADVARSEL	
	<p>Fare for personskader forårsaket av fallende last hvis undertrykket forsvinner</p> <p>Lasten kan løsne seg under kontrollen og falle av.</p> <p>► Last skal kun suges fast, ikke løftes.</p>

For å simulere en utetthet, løftes tetningsleppen på sugeplaten litt når undertrykket er bygget opp. Undertrykket på manometeret minsker. Når undertrykket synker under -0,43 bar, tennes blitslampen.

 ADVARSEL	
	<p>Fare for personskader fra last som faller ned</p> <p>► Vakuumbryteren er innstilt på fabrikk og innstillingen skal aldri endres.</p>


9.5.2 Kontroller sugeslanger og -klemmer

Kontroller alle sugeslanger og slangeklemmer for fast sete, etterstram ved behov.

9.5.3 Kontroller tetthet

Tetthetskontroll skal utføres hver måned.

1. Plasser sugeplaten på en tett og glatt overflate (f.eks. en blikkplate).
2. Koble inn vakuomet.
3. Sug fast lasten, men ikke løft den (se kap. 6.5).

⇒  ADVARSEL	
	<p>Fare for personskader forårsaket av fallende last hvis undertrykket forsvinner</p> <p>Lasten kan løsne seg under kontrollen og falle av.</p> <p>▶ Last skal kun suges fast, ikke løftes.</p>

1. Vent inntil et undertrykk på ca. -0,6 bar er nådd.
2. Slå av vakuumpumpen. Undertrykket får falle maksimalt 0,1 bar innen 5 minutter.
3. Løsne lasten etter kontrollen (se kapittel 0).

Feil/mangler skal utbedres før løfteinnretningen tas i drift. Hvis det oppstår feil under drift, slå av løfteinnretningen og utbedre feilen.

9.6 Filter

Smussfiltrene skal kontrolleres minst én gang hver uke. Ved sterk tilsmussing skal filtrene skiftes ut.

Fremgangsmåte:

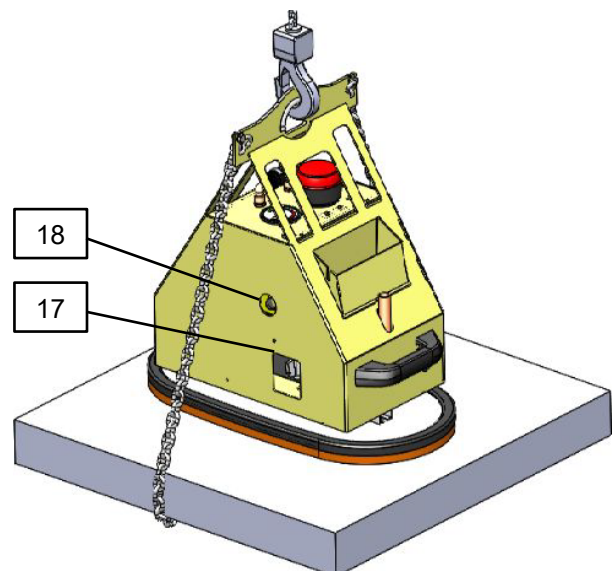
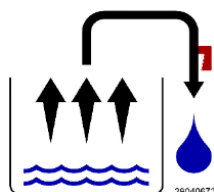
1. Åpne dekselet.
2. Løsne slangeklemmen og ta ut filteret.
3. Sett inn nytt filter og fest det med slangeklemme.
4. Lukk dekselet igjen.
5. Kontroller tettheten (se ovenfor).

9.7 Tapp av kondensvann

På grunn av luftfuktighet vil det oppstå kondensvann under vakuumpoppbyggingen. Kondensvannet må tappes av minst én gang daglig. Kontroller eventuelt nivåglasset (18).

Fremgangsmåte:

1. Åpne tappeventilen (pos. 17) og la kondensvannet renne ut.
2. Steng tappeventilen.



9.8 Vedlikeholdsplan

9.8.1 Mekanikk



Intervallene som er oppført nedenfor bør forkortes under tøffe driftsforhold.

Intervall	Arbeid som skal utføres
Første inspeksjon etter 25 driftstimer	Kontroller hhv. stram til alle festeskruene (skal kun utføres av en sakkyndig).
Hver 50. driftstime	Stram alle festeskruene (sørg for at skruene strammes i henhold til de gyldige tiltrekkingsmomentene for tilhørende fasthetsklasser). Kontroller at alle ledd, føringer, bolter og tannhjul (hvis tilgjengelig) fungerer feilfritt, etterjuster eller skift ut ved behov.

9.8.2 Øvrige bygningselementer



Den årlige kontrollen skal gjennomføres av en sakkyndig (se kapittel 1)).

	Intervall				
	Daglig	Ukentlig	Månedlig	1/2-årlig	Årlig
Kontroller sikkerhetsanordninger: - Manometer OK? - Varselinnretning kobler ved korrekt over-/undertrykk?	X				X
Kontrollere filter, skifte ut ved behov		X			X
Kontrollere batteriets ladetilstand (visning pos- 7)	X				X
Skifte batteri ved behov					X
Er vakuumslangene i god tilstand (ikke sprø, ikke bøyd, ingen avgnidde steder og dermed tette)?			X		X
Er alle forbindelser godet festet (slangeklemmer osv.)?				X	X
Er type-, belastnings- og fareskilter fullstendige og lesbare?					X
Er bruks- og vedlikeholdsanvisningen fortsatt tilgjengelig og er operatørene kjent med innholdet?					X

Kontroll av bærende deler (f.eks. oppheng, bolter, lasker ...). Kontroll for sprekker, deformasjon, slitasje, korrosjon, funksjonssikkerhet eller andre skader.					X
Rengjøre sugeplater / kontroll, små riss, homogen tetningsleppe osv.? Skift ut ved behov		X			X
Er kontrollplaketten fornyet?					X
Utstyrets generelle tilstand					X
Tetthetskontroll			X		X
Tapp av kondensvann		X			X
Kontroll av lastsikringskjettingens tilstand 1)					X

- 1) Så snart lasten ble fanget opp av lastsikringskjettingen, må lastsikringskjetting kontrolleres på faglig forsvarlig måte og skiftes ut om nødvendig. Skadede lastsikringskjettinger skal ikke brukes videre!!!

9.9 Årlig kontroll

- Arbeidsgiver skal sørge for at enheten underlegges sakkyndig kontroll utført av sakkyndig virksomhet minst hver 12. måned, og at eventuelle mangler utbedres omgående (→ se DGUV-forskrift 1-54 og DGUV-regel 100-500).
- De tilsvarende lovfestede bestemmelsene og samsvarserklæringen skal overholdes!
- Den sakkyndige kontroll kan også utføres av produsenten Probst GmbH. Kontakt oss på: service@probst-handling.com
- Etter utført kontroll og utbedringstiltak på enheten, anbefaler vi å plassere kontrollmerket «Sakkyndig kontroll / Expert inspection» på et godt synlig sted (bestillingsnr.: 2904.0056+TÜV-klistremerke med årstall).



Den sakkyndige kontroll skal ubetinget dokumenteres!

Enhet	År	Dato	Sakkyndig virksomhet	Firma

9.10 Rengjøring

Bruk utelukkende kaldt rengjøringsmiddel for rengjøring av løfteinnretningen (ikke bruk lettbensin eller etsende væsker, derved kunne sugeslangene bli utette eller ødelagte). Sugeplatene kan rengjøres med såpe og varmt vann, ikke bruk kaldt rengjøringsmiddel på sugetetningsleppene!

9.11 Reservedeler

Vi overtar en garanti kun for originale reservedeler som er levert av oss. Probst GmbH påtar seg ikke ansvar eller garanti for skader som oppstår som følge av bruk av ikke originale reservedeler og tilbehør.

Ordrenummer, serienummer for løfteinnretning samt komponentens artikkelnummer må alltid spesifiseres ved hver bestilling av reservedeler (se typeskilt og reservedelsliste).

10 Driftsnedleggelse og kassering

Løfteinnretningen skal bare tas ut av drift og forberedes til kassering av kvalifisert fagpersonell.

Fremgangsmåte:

1. Koble løfteinnretningen fra transport- eller løfteutstyret.
2. Fjern batteriet og sørg for fagmessig kassering (se kap. 9.2).
3. Demonter og kasser sugeplaten.
4. Løsne slangeklemmer og trekk av slangene.
5. Demonter og kasser basislegemet.

For miljømessig forsvarlig behandling av kasserte produkter kan du kontakte et avhendingsforetak for tekniske produkter med henvisning om at avfalls- og miljøforskriftene som er gjeldende på dette tidspunktet skal overholdes. Utstyrproduzenten hjelper deg gjerne med å finne et egnet foretak.

EU-samsvarserklæring

BETEGNELSE: STEINMAGNET SM-600 vakuumløfter SM-600 /
Type: SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS
Ordrenr. 52720006 / 52720007 / 52720008



Produsent Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany
info@probst-handling.de www.probst-handling.de

Maskinen som er beskrevet ovenfor oppfyller de relevante kravene i følgende EU-direktiver:

2006/42/EU (maskindirektiv)

2014/30/EU (Elektromagnetisk kompatibilitet)

Følgende standarder og tekniske spesifikasjoner ble brukt:

NS-EN ISO 12100

Maskinsikkerhet - Hovedprinsipper for konstruksjon - Risikovurdering og risikoreduksjon (ISO 12100:2010)

2014/30/EU (Elektromagnetisk kompatibilitet)

NS-EN ISO 13857

Maskinsikkerhet - Sikre avstander til faresoner for øvre og nedre kroppsdeler (ISO 13857:2008).

NS-EN 1012-1 / NS-EN 1012-2

Kompressorer og vakuumpumper - Sikkerhetskrav - Del 1 og 2.

NEK EN 60204-1 (IEC 60204-1)

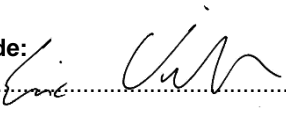
Maskinsikkerhet - Maskiners elektriske utrustning. Del 1: Generelle krav

Person som har fullmakt til å utarbeide tekniske dokumenter:

Navn: J. Holderied

Adresse: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Str. 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Underskrift, opplysninger om undertegnede:

Erdmannhausen, 10.07.2020.....

(E. Wilhelm, direktør)

Vedlikeholdsbevis

Krav på garanti for denne enheten er bare gitt hvis foreskrevet vedlikeholdsarbeid utføres (av et autorisert fagverksted)! Etter hvert fullført vedlikeholdsintervall skal dette vedlikeholdsbeviset (med underskrift og stempel) sendes til oss umiddelbart 1).

1) per e-post til: service@probst-handling.de / per faks eller post

Operatør: _____

Enhetstype: _____

Enhetsnr.: _____

Artikkelnr.: _____

Byggeår: _____

Vedlikeholdsarbeid etter 25 driftstimer

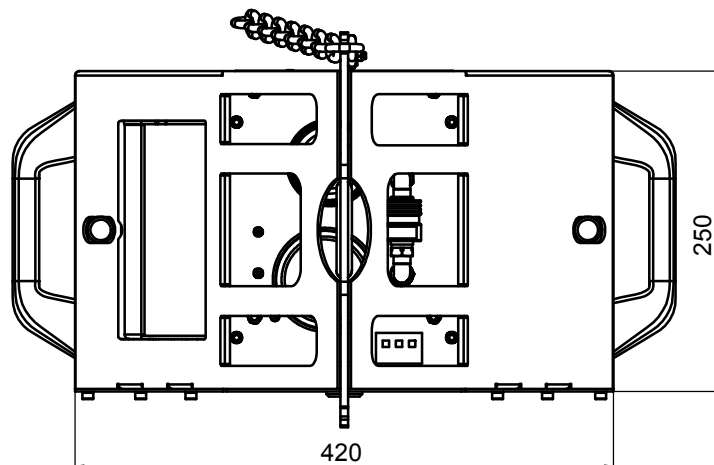
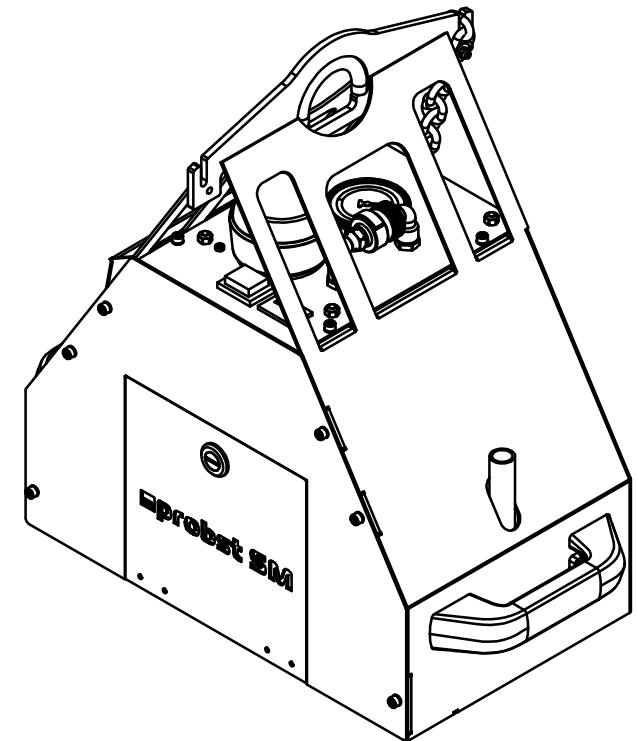
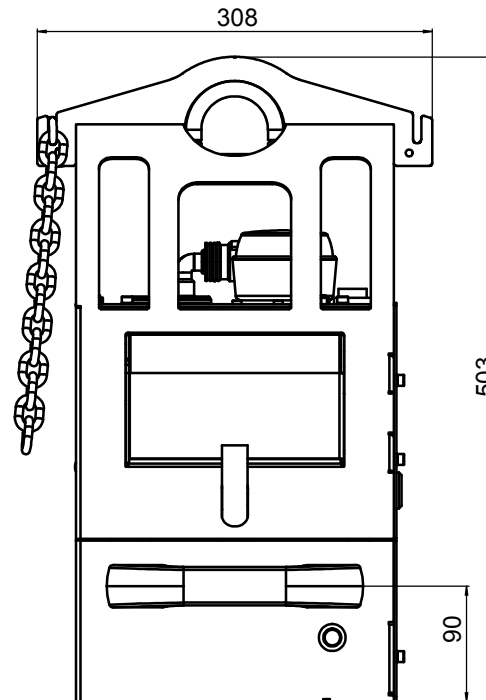
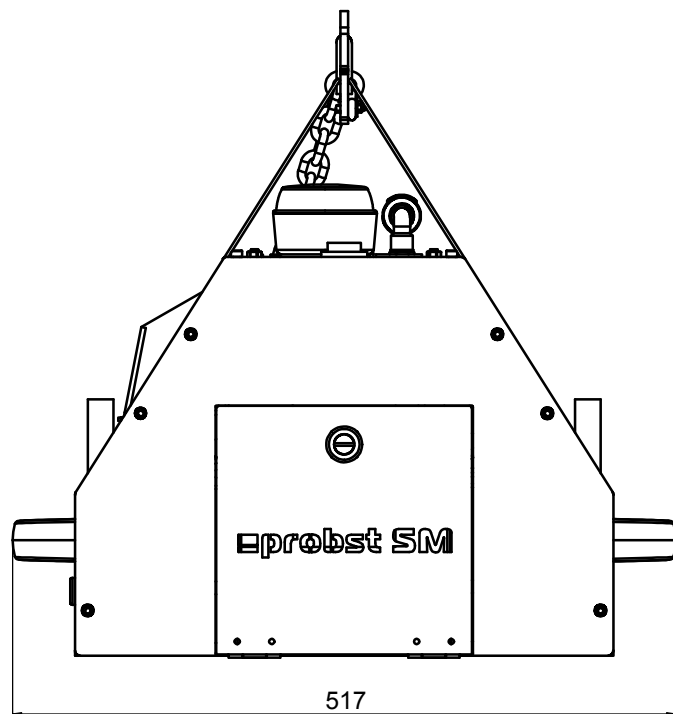
Dato:	Type vedlikehold:	Vedlikehold utført av firma:
		Stempel
	
		Navn Underskrift

Vedlikeholdsarbeid hver 50. driftstime

Dato:	Type vedlikehold:	Vedlikehold utført av firma:
		Stempel
	
		Navn Underskrift
		Stempel
	
		Navn Underskrift
		Stempel
	
		Navn Underskrift

Vedlikeholdsarbeid 1x årlig

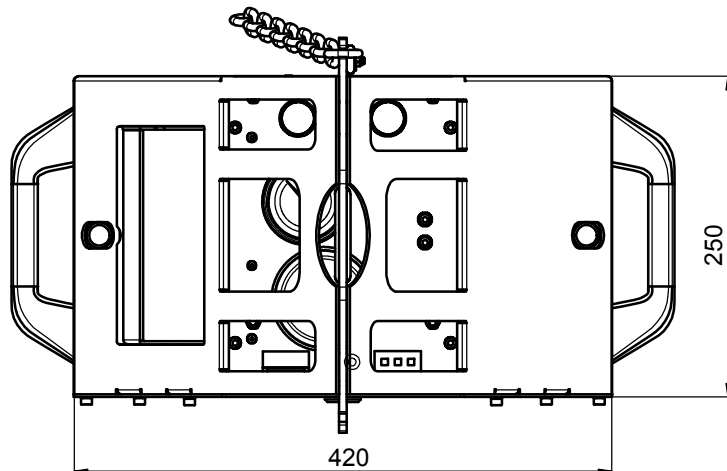
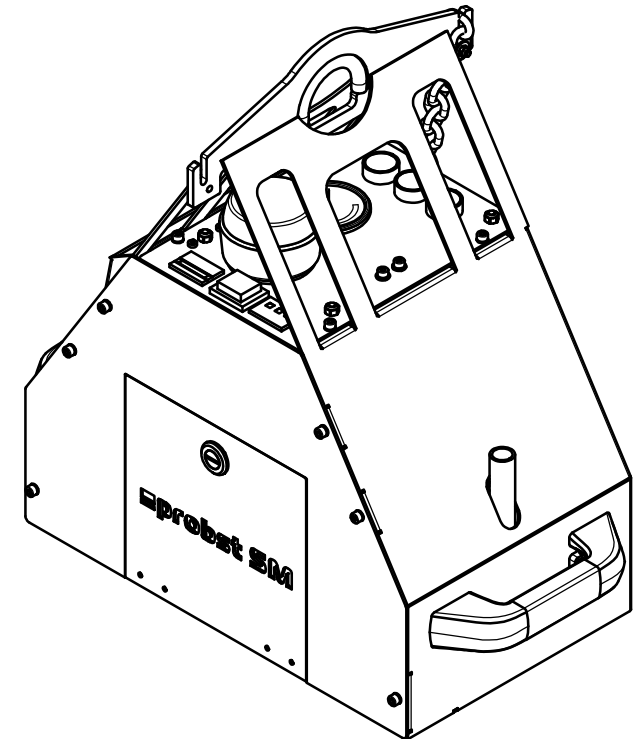
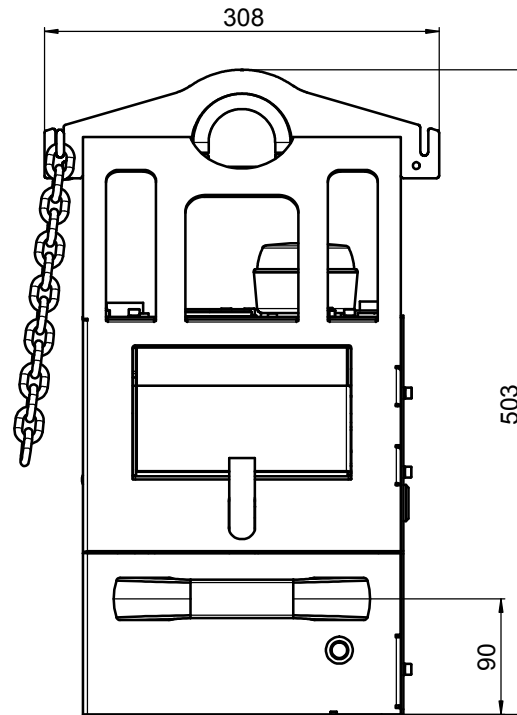
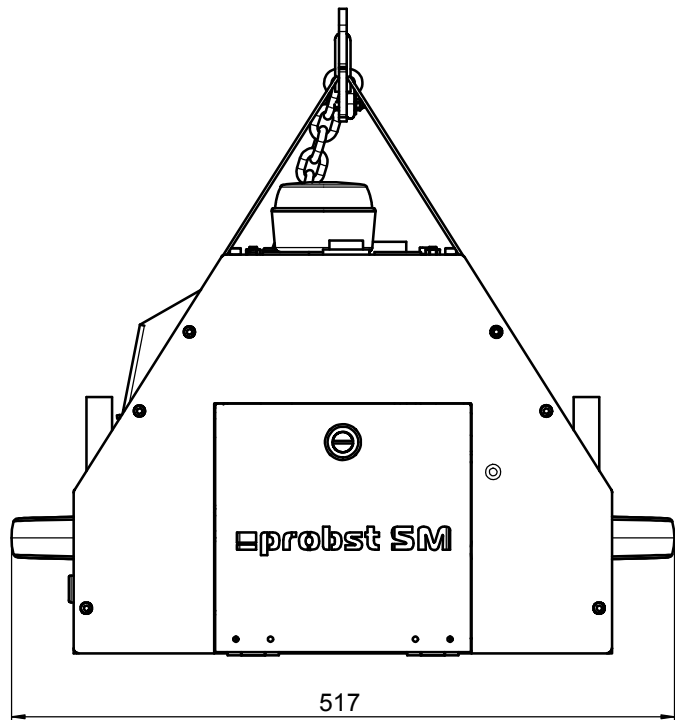
Dato:	Type vedlikehold:	Vedlikehold utført av firma:
		Stempel
	
		Navn Underskrift
		Stempel
	
		Navn Underskrift



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

SM-600 / 52720006

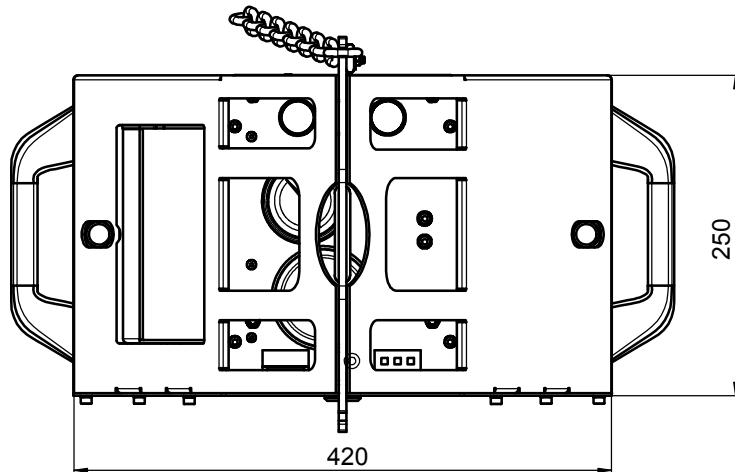
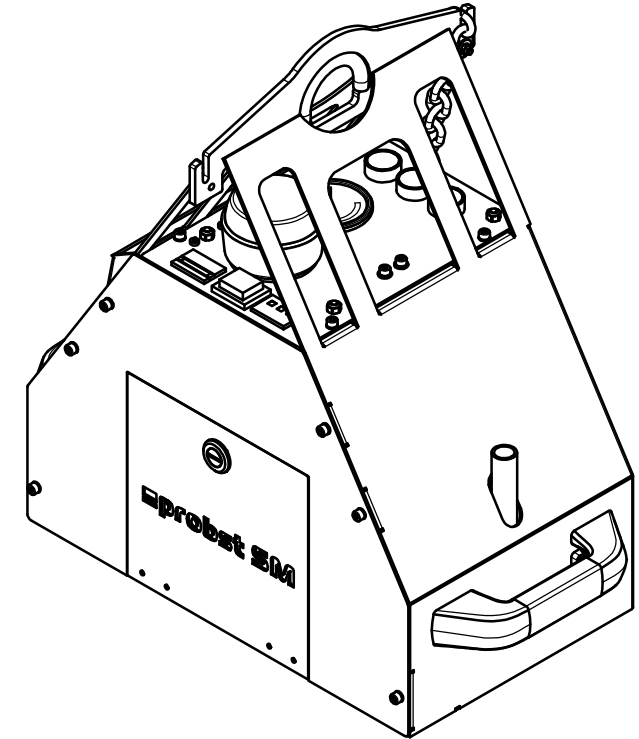
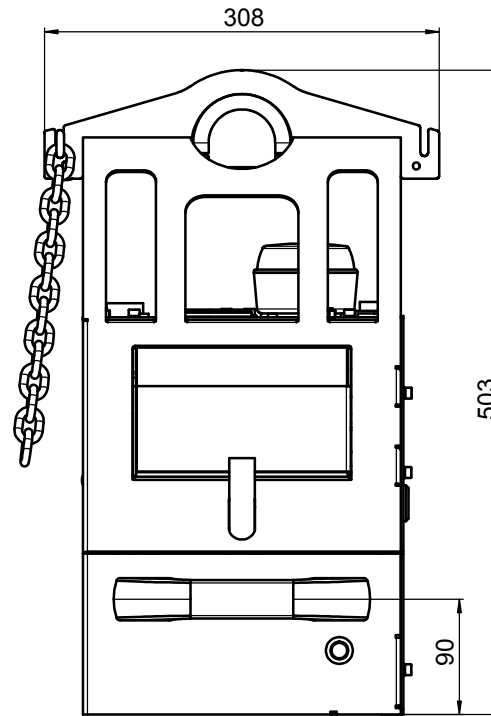
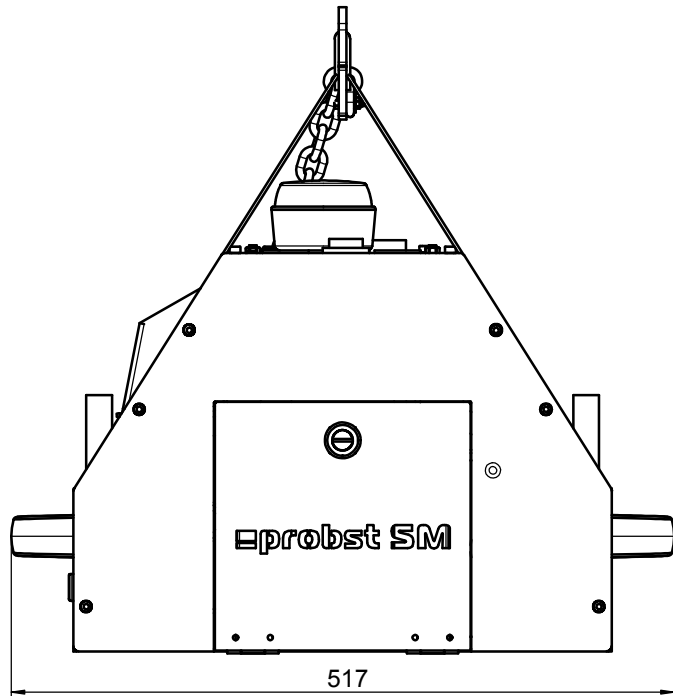
2	A2014-01-0001/Änderungen 1 Normvorgab	09.01.2014	AKOR	15.03.2014	CU	Konstruktor
3	A2014-03-0042/52720006-Änderung	17.05.2014	AKOR	17.05.2014	CU	FK Konstruktor
4	A2014-04-0009/52720006-Änderung	03.06.2014	AKOR	03.06.2014	CU	FK Konstruktor
Index	Änder-Änderung / modification		Änderdatum / modification date	Änderer / modification by	Änderstatus / modification status	Änderart / modification type
Nicht tolerierte Maße / dimension without tolerance		Oberfläche/surface		Format	Maßstab / scale	
mitgeteilte Normen / complying with the standard		DIN A1		Mat.	1:2	
Datum / date		12.02.2016		Mat-nr.	- Bougruppe -	
Name / name		EJC		Änderdatum / modification date	12.02.2016	
Anzahl des Kunden - Auftr.-Nr. / item number of customer - order number		EJC		Änderer / modification by	Bougruppe - J - Assembly	
Ersatz für / replacement for :				SM-600-12V-DC		
Urheberrechte nach DIN ISO 16616 Absatz 4.2 werden beansprucht / copyright reserved DIN ISO 16616 paragraph 4.2				Zeichnungsnummer / number of drawing		Index
		12.02.10.00135		12.02.10.00135_1_0_V4_VACUMASTER.SLDRW		Blattsheet
						4 / 3/4



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

SM-600-POWER / 52720007

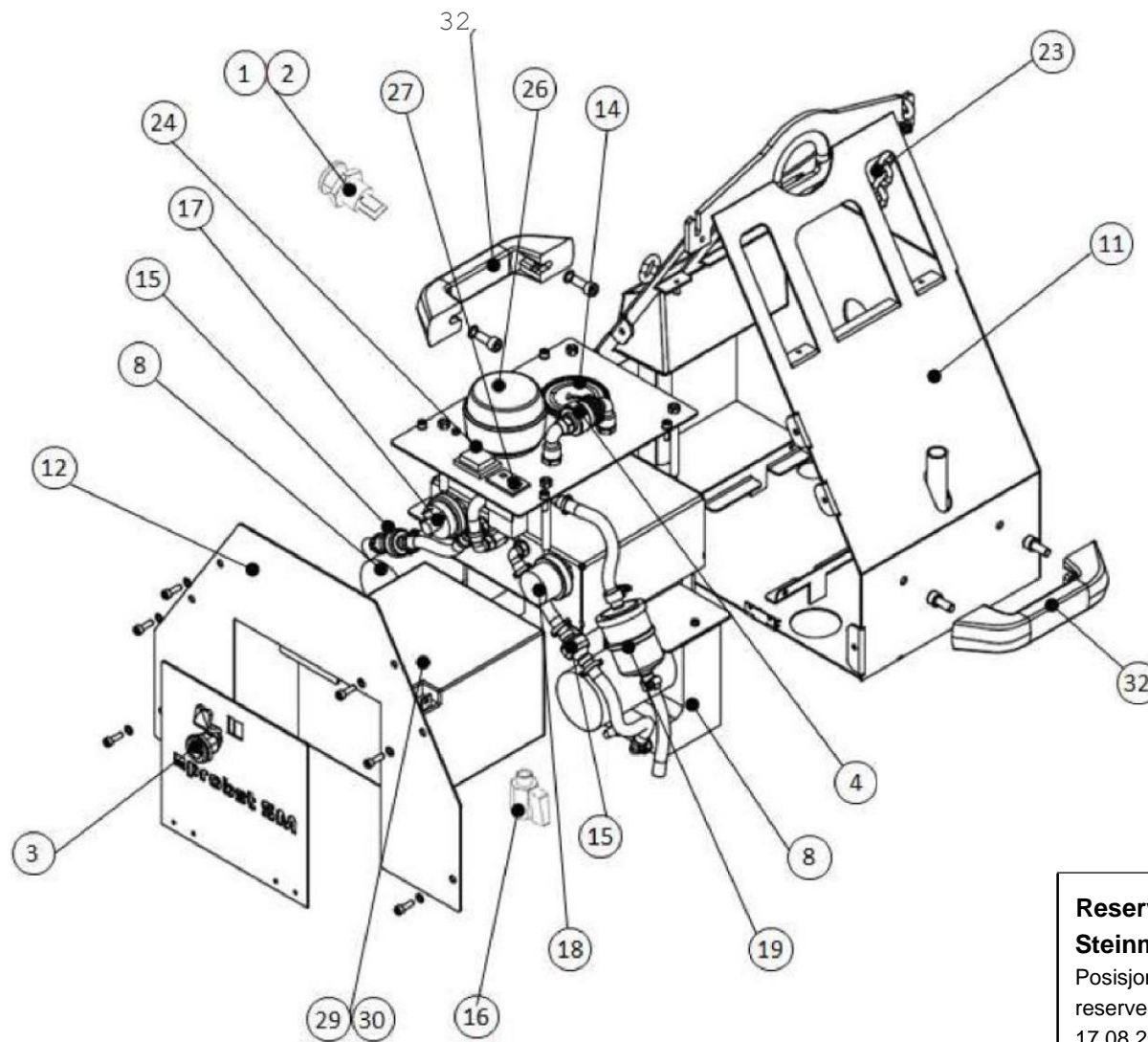
1	A2016-01-0001/Änderungen 1 Normvorgab	09.01.2016	CU	18.03.2016	CU		
2	A2016-03-0042/52720007-Änderung	17.05.2016	AUCF	17.05.2016	CU		Komplett
3	A2016-04-0009/52720007-Änderung	02.06.2016	AUCF	02.06.2016	CU		in Connection
Index	Änderung / modification		Änderungsdatum / modification date	Änderungsart / modification type	Änderungsstatus / modification status	Änderungsgruppe / modification group	Änderungsart / modification type
Nicht tolerierte Maße / dimension without tolerance		Oberfläche / surface		Format / scale		Blatt / sheet	
mitgeteilte Normen / complying with the standard		Format / surface		Mat.		Blatt / sheet	
		Format / surface		Mat.-nr. - Bougruppe -		Blatt / sheet	
		Datum / date		Name / name		Blatt / sheet	
Artikel- des Kunden - Auftr.-Nr. / item number of customer - order number		Ersetzt für / replacement for :		SM-600-12V-DC		Blatt / sheet	
Urheberrechte nach DIN ISO 16116 Absatz 4.2 werden beansprucht / copyright reserved DIN ISO 16116 paragraph 4.2		probst		Zeichnungsnummer / number of drawing		Index / Blattsheet	
		handling equipment		12.02.10.00151		3 / 3/4	
				12.02.10.00151_1_03_V3_VACUMASTER.SLDRAW			



Eigengewicht / Dead weight	37 kg / 81,5 lbs
Tragfähigkeit / Working load limit WLL	600 kg / 1323 lbs

SM-600-POWER-FFS / 52720008

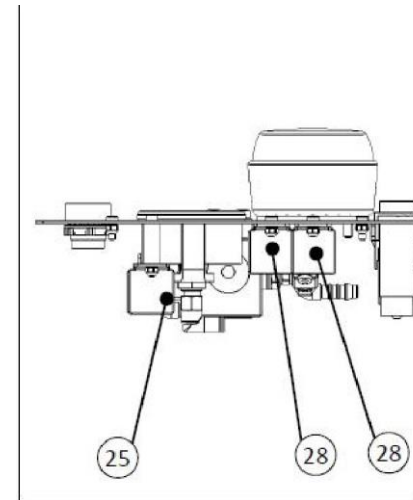
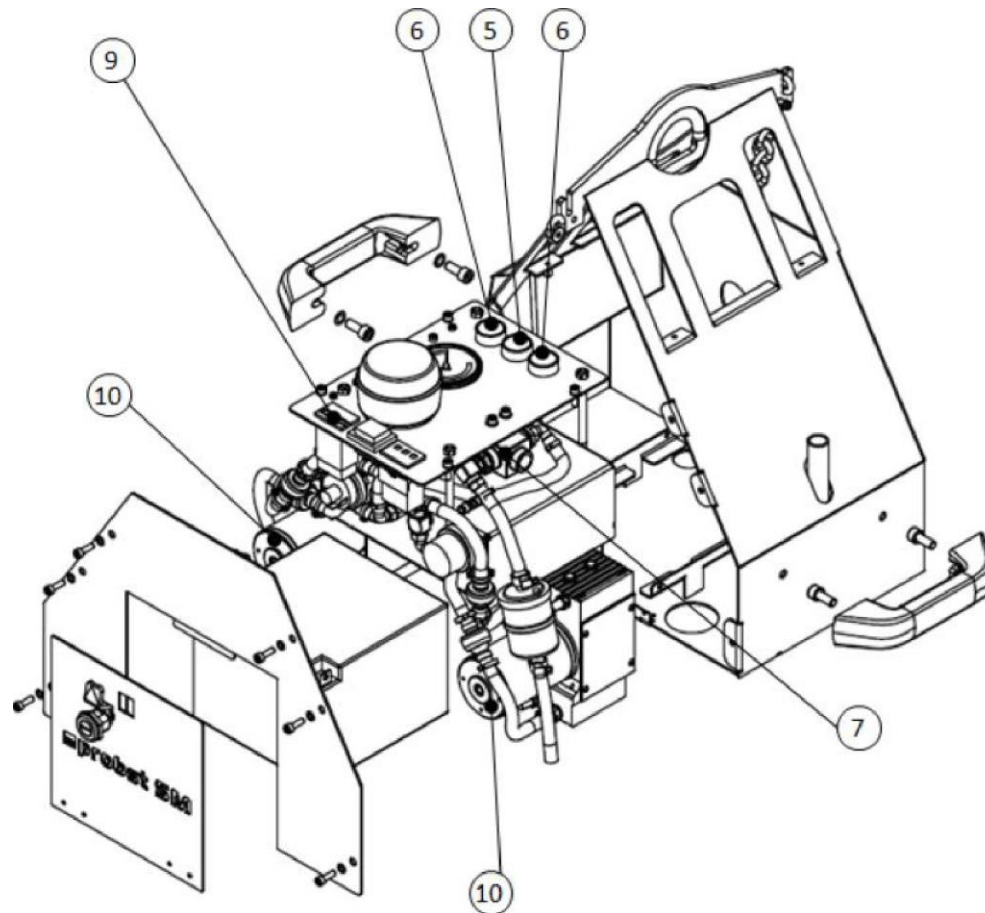
Index / Art der Änderung / modification		Datei / File		Date / Date		Kontakt / Contact	
Nicht tolerierte Maße / dimension without tolerance		Oberflächen/surface		Format / scale		Maßstab / scale	
Baugruppe		Format DIN A1		Mat.		1:2	
mitgelieferte Normen / complying with the standard		Mat.-nr. - Baugruppe -		Mat.-nr. - Baugruppe -		Mat.-nr. - Baugruppe -	
Datum/dates		Name/name		Renennung / partname		Renennung / partname	
29.06.2018		EU		SM-600-12V-DC		SM-600-12V-DC	
29.06.2018		EU		12.02.10.00181		12.02.10.00181	
Artikelnr. des Kunden - Auftr. Nr. / item number of customer - order number		Ersatz für / replacement for :		Zeilenummer / number of drawing		Index / Blattsheet	
				12.02.10.00181		0 / 3/4	
Urheberrechte nach DIN ISO 16716 Absatz 4.2 werden beansprucht / copyright reserved DIN ISO 16716 paragraph 4.2				12.02.10.00181_L_03_V0_VACUMASTER.SLDRAW			



Reservedelstegning

Steinmagnet 600 Standard.

Posisjonsnummer refererer til reservedelsliste / stykkeliste, utgave 17.08 2016. Ikke inkludert i tegningen er pos 13, 20, 21, 22 og 31



Reservedelstegning
Steinmagnet 600 Power og
Steinmagnet 600 Power med FFS.

Posisjonsnummer refererer til reservedelsliste / stykke liste, utgave 17.08.2016. Ikke inkludert i tegningen er pos 13, 20, 21, 22 og 31

Reservedelsliste / Spare Parts List
SM-600 / SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS

Pos.	Bruk / Use	Betegnelse / Description	Delenr. Part-Nr.	
1	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	LADEKONTAKT for standardplugg motorkjøretøy 18 12 SW	2410.0404	
2	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Deksel for ladekontakt	2410.0405	
3	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Batteriås M20-AG 28x32	4272.0354	
4	SM-600	Manuell skyveventil HSV 3/2 S	2307.1001	
5	SM 600 Power SM-600-POWER-FFS	Trykkkast for alarmerhet RT 28.5	2411.0054	
6	SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Trykkkast, rød 28.5	2411.0181	
7	SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Elektromagnetventil EMV 12 12V-DC 3/2 NO	2203.0097	
8	SM-600	Vakuumpumpe EVE-TR-M 2.2 12V-DC	2530.0053	
9	SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Driftstimeteller 24V-DC-St	2420.0133	
10	SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Vakuumpumpe EVE-TR-M 4.4 12V-DC	2530.0061	
11	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Hus SM-600	4272.0356	
12	SM-600 SM 600-POWER SM-600-POWER-FFS	Husdeksel	4272.0357	
13	SM-600-POWER-FFS	Radiofjernstyring FFS	4272.0346	
14	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Vakuumanometer VAM 67 V H-SE	2213.0015	

15	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Tilbakeslagsventil RSV 10.2	2204.0027	
16	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	2/2-veis-kuleventil KVZ 8 2/2	2206.0009	
17	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Trykkbryter	2290.0003	
18	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Trykkbryter	2290.0004	
19	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Filterinnsats PAP VM-SM	4271.0004	
20	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Slangeklemme	2105.0111	
21	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	2-Øreklemmer	2105.0066	
22	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	2-Øreklemmer	2105.0180	
23	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Sikkerhetskjett ing	2100.0009	
24	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	BRYTER 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	VARSELLAMPE	2418.0009	
27	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Spenningsovervåking 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	Batteri 167x175x125-12V-DC	2420.0008	

30	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Forbindelseskabel	4272.0355	
31	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Silikonslange	4272.0027	
32	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Bærehåndtak 196	2160.0020	
33	SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Toppeksel	4272.0386	
34	SM-600	Toppeksel	4272.0389	

