



Betriebsanleitung Bedrijfshandleiding

STEINMAGNET SM-600 Vakuum-Anbaugerät
STEINMAGNET SM-600 vacuüm-montageapparaat

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

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	Vakuumerzeuger	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



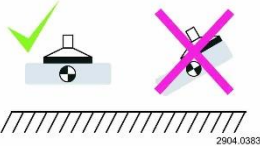
1.3 Gebotszeichen

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


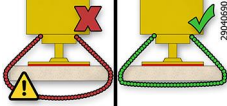
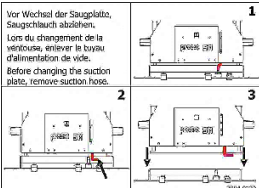
Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Niemals unter schwebende Last treten. Lebensgefahr!	2904.0209	50 mm
	Die angesaugte Last darf keinesfalls OHNE zusätzliche Sicherung durch die Lastsicherungskette angehoben und transportiert werden.	2904.0767	55 x 25 mm
	Produkte niemals außermittig aufnehmen.	2904.0383	

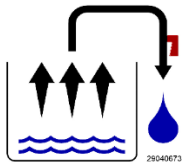
WARNZEICHEN

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

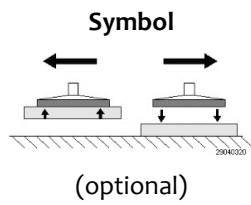


Täglich Kondenswasser am Gerät ablassen.

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	
<div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;">   </div>	<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.



Befolgen Sie stets alle geltenden Gesetze und Vorschriften.

Bei der Benutzung des Hebegeräts sind die gesetzlichen Regelungen, Sicherheitsvorschriften, Normen und Richtlinien am Einsatzort einzuhalten. Bei den zuständigen Behörden sind diese zu erfragen.

Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung heben diese nicht auf, sondern sind ergänzend zu betrachten.

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



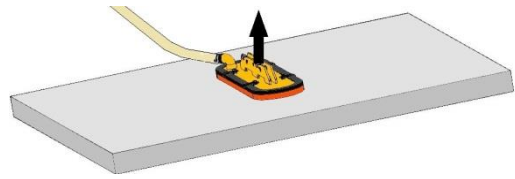
- ▶ Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weiträumig absichern.
- ▶ Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- ▶ Vorsicht bei nassen, angefrorenen oder verschmutzten Baustoffen.
- ▶ Vorsicht bei Gewitter!
- ▶ **Das Arbeiten mit dem Gerät bei Witterungsverhältnissen unter 3 ° C (37,5° 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

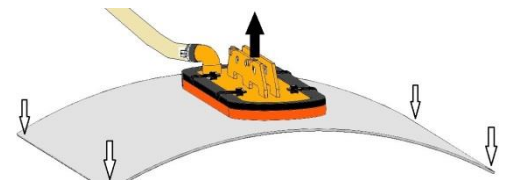
Das Hebegerät dient zum bodennahen (siehe Kapitel „Sicherheit im Betrieb“) Heben und Transportieren von flachen, dichten und nicht porösen Steinplatten aus Granit, Marmor, WET CAST etc., sowie Betonelementen, Natursteinen, Sandsteinen Trittstufen, Steinzeugrohren usw. (sofern eine Unterdruck von -0,6 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> <p>▶ Das Hebegerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.</p>

 WARNUNG	
	<p>Explosionsgefahr durch Einsaugen von entzündlichen Stoffen</p> <p>▶ Vor dem Aufsetzen des Hebegerätes sicherstellen, dass keine entzündlichen Stoffe (Treibstoffe, Lösungsmittel usw.) eingesaugt werden können.</p>

ACHTUNG	
	<p>Beschädigung des Hebegerätes durch Betrieb in Bereichen mit säure- oder laugenhaltigen Medien bzw. mit belasteter Atmosphäre.</p> <p>▶ Vor Betrieb in einer Umgebung mit aggressiver Atmosphäre Rücksprache mit dem Hersteller halten.</p>

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

ACHTUNG	
	<p>Beschädigung des Hebegeräts durch Benutzung außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs</p> <p>▶ Hebegerät nur bei zugelassener Umgebungstemperatur einsetzen.</p> <p>▶ Vor Betrieb außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs Rücksprache mit dem Hersteller halten.</p>

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> <p>▶ Der Einsatzort und das Umfeld des Hebegeräts sind von einsaugbaren Kleinteilen frei zu halten.</p>

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 Hebegebietes 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

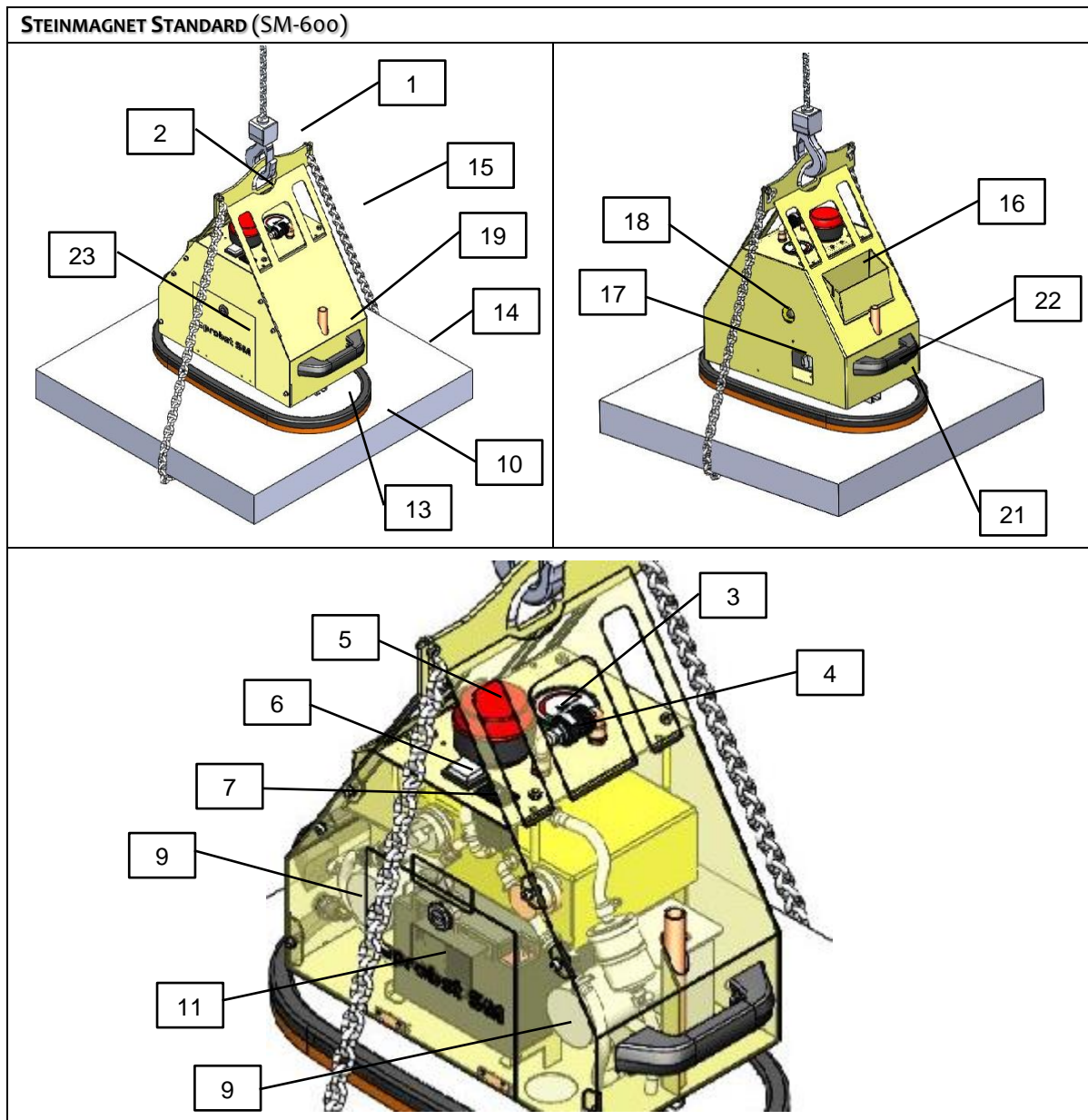
- Sicherheitsschuhe (nach EN 20345 Sicherheitsklasse S1 oder besser)
- Feste Arbeitshandschuhe (nach EN 388 Sicherheitskategorie 2133 oder besser)
- Industriehelm (nach EN 397)
- Weitere, der Situation angepasste oder durch nationale Vorschriften vorgeschriebene Schutzausrüstung.

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.

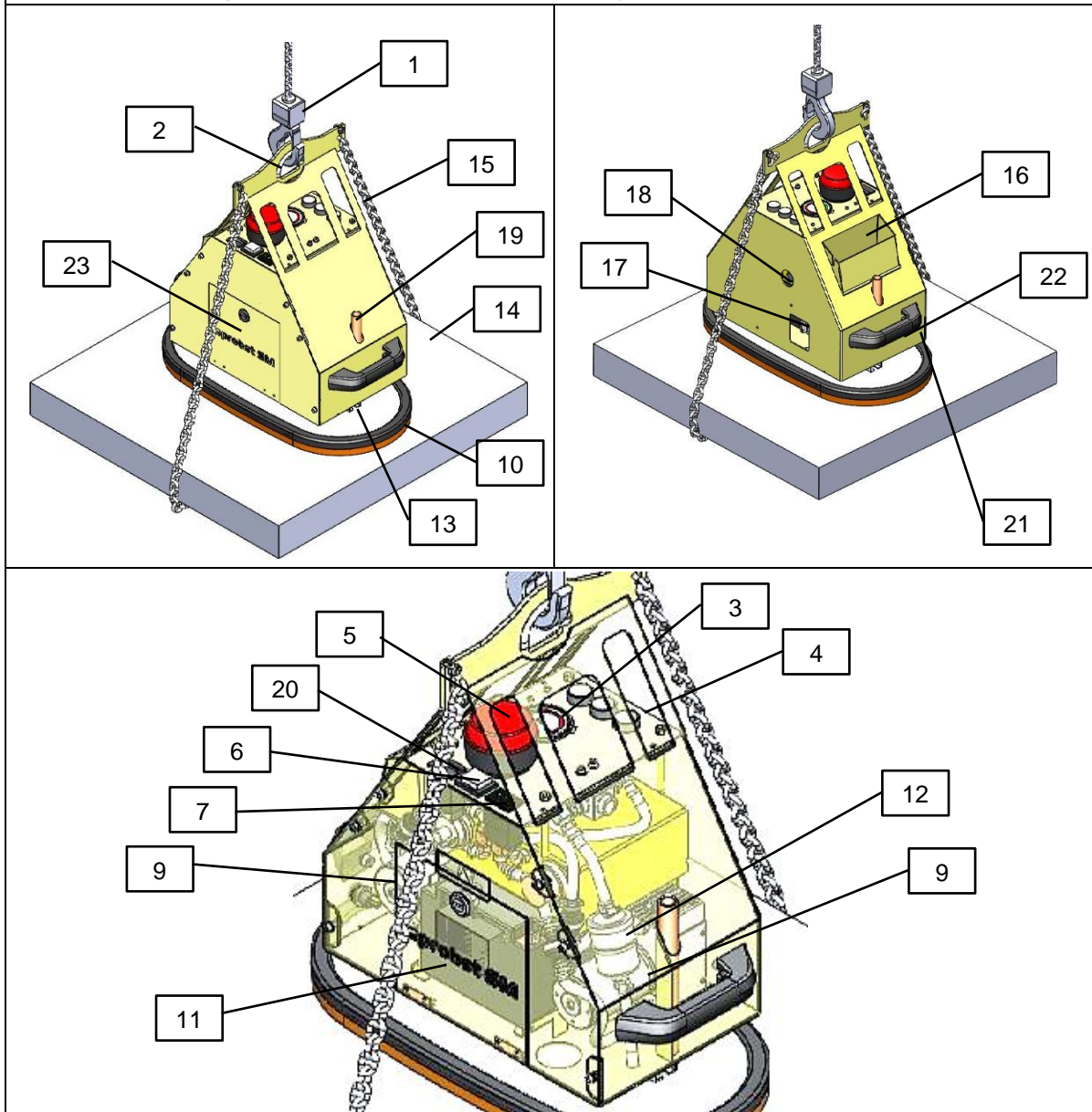
2 Produktbeschreibung

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)



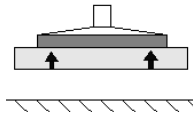
Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Kranhaken (nicht im Lieferumfang)	13	C-Schiene der Saugplatte (nicht im Lieferumfang)
2	Aufhängung	14	Last (Steinplatte)
3	Vakuummanometer	15	Lastsicherungskette
4	Bedientaster	16	Kettenkasten
5	Rote Blitzleuchte	17	Ablass-Ventil
6	Ein-/Ausshalter (mit 3 Stellungen)	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

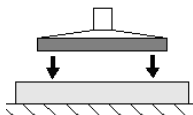
Steinmagnet Power
SM-600-POWER | SM-600-POWER-FFS

Last ansaugen



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

 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.

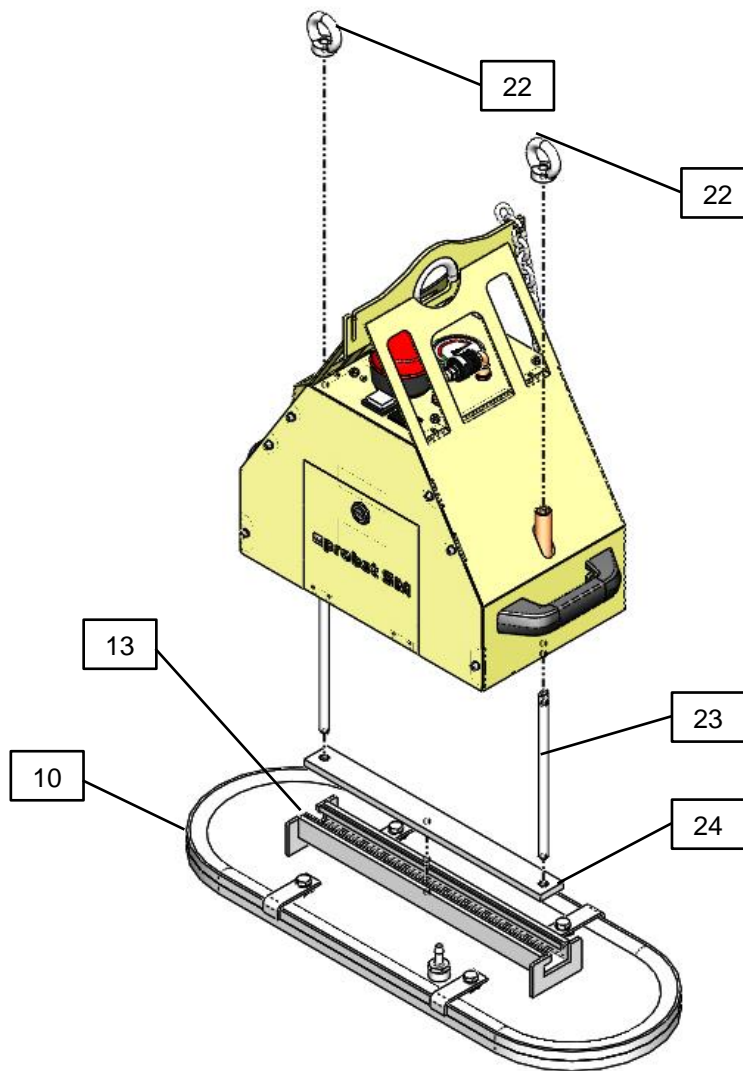
5.2 Hebegerät anschlagen

 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.

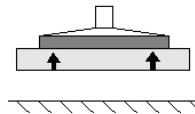
 VORSICHT	
	<p>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebeegerätes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Transportweg und Last immer im Auge behalten ! Nur bei guter Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten. ▶ Vor dem Ablösen der Last sicherstellen, dass keine Person im Gefahrenbereich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

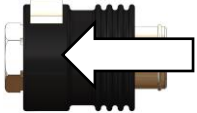
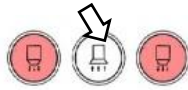

6.5 Last anheben – Ansaugen

 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.

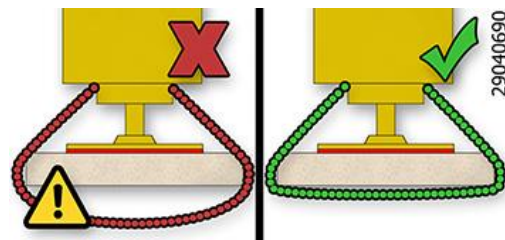
! WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebegerätes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Last immer im Schwerpunkt greifen ▶ Last muss lose sein. ▶ Last darf nirgends anhaften. ▶ Last darf nicht verkantet sein.

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

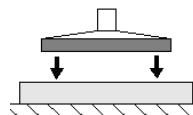
 WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebegerätes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zum Führen der Last Haltegriff verwenden. Sicherheitsabstände einhalten. ▶ Transportweg und Last immer im Auge behalten! Nicht vor der Last gehen! Stolpergefahr! Beim Abstoppen der horizontalen 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.

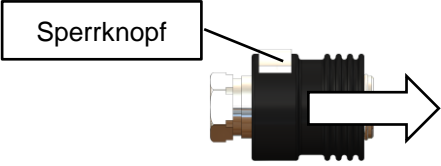


! WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch herabfallende Last</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Niemals das Hebegerät mit angesaugter Last schnell über unebenes Gelände verfahren.

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:

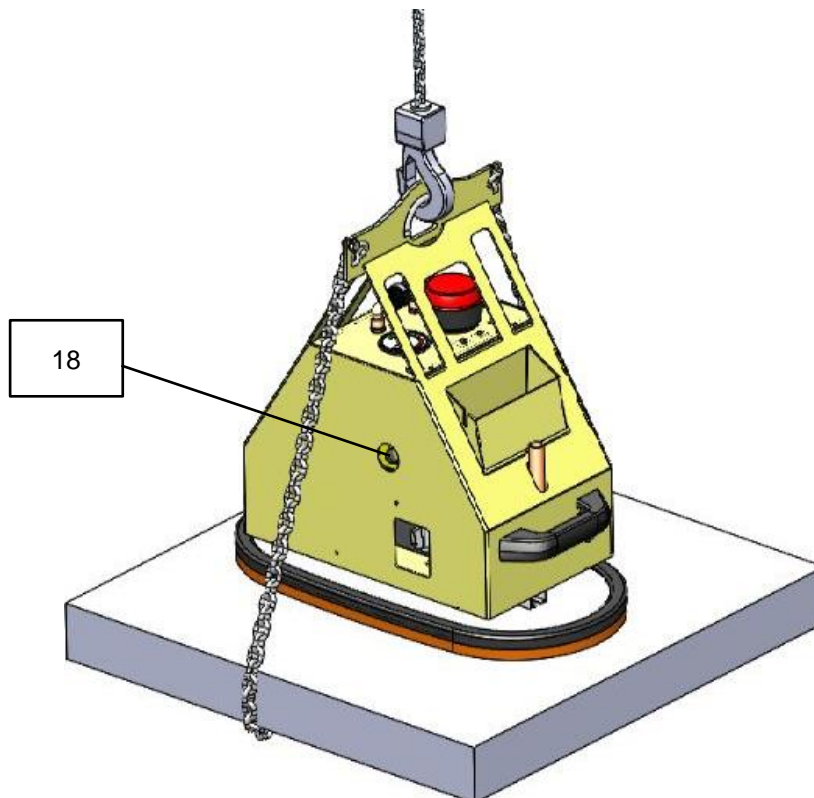
- Hebegerät hängen lassen oder
- Hebegerät stehend einlagern,
WICHTIG! Vor dem Abstellen Saugplatte abmontieren und gesondert lagern.

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:

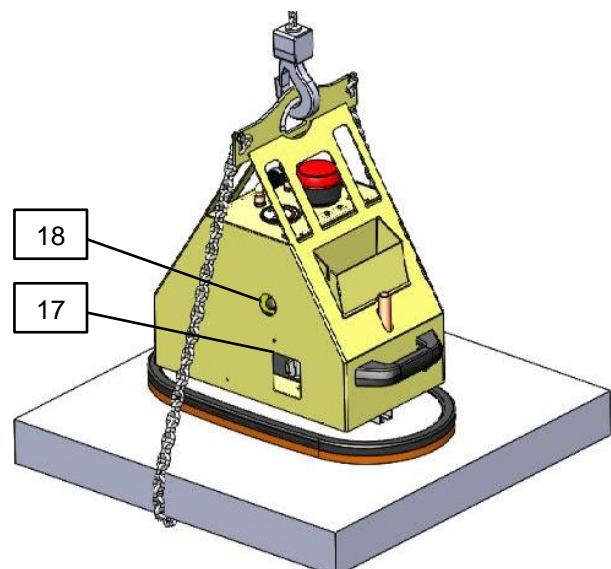
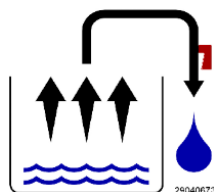
1. Gerätedeckel öffnen.
2. Schlauchschelle lösen und Filter entnehmen.
3. Neuen Filter einsetzen und mit Schlauchschelle befestigen.
4. Gerätedeckel wieder schließen.
5. Dichtheit prüfen (siehe oben).

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

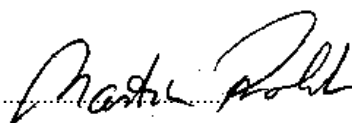
Dokumentationsbevollmächtigter:

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

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:

Erdmannhausen, 10.01.2018.....

(M. Probst, Geschäftsführer)





Bedrijfshandleiding

Originele bedrijfshandleiding

STEINMAGNET SM-600 vacuüm-montageapparaat

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

1	Veiligheidsinstructies	4
1.1	Classificatie van de veiligheidsinstructies	4
1.2	Waarschuwingeninstructies	5
1.3	Gebodstekens	5
1.4	Veiligheidsaanduidingen	6
1.5	Bestemming van deze handleiding	7
1.6	Algemene veiligheidsinstructies	8
1.7	Veiligheid tijdens bedrijf	9
1.8	Bijzondere gevaren	10
1.9	Voorgeschreven gebruik	10
1.10	Plichten van de exploitant	12
1.11	Eisen aan de opstellocatie/werkplek	13
1.11.1	Eisen aan de opstellocatie	13
1.11.2	Eisen aan de werkplek	13
1.12	Definitie van de gevarenzone	14
1.13	Emissies	15
1.14	Persoonlijke beschermingsmiddelen	16
1.14.1	Installatie/buitenbedrijfstelling en afvoer van het hefapparaat	16
1.14.2	Bediening van het hefapparaat	16
1.14.3	Verhelpen van storingen/onderhoud van het hefapparaat	16
2	Productbeschrijving	17
2.1	Bestanddelen	17
2.2	Besturingselementen	19
2.3	Typeplaatje	20
2.4	Vacuümgenerator	20
2.5	Zuigplaten	20
2.6	Veiligheidsvoorzieningen	20
3	Technische gegevens	21
3.1	Technische gegevens van afstandsbediening (alleen SM-600-POWER-FFS)	21
4	Aanlevering, verpakking en transport	22
4.1	Aanlevering	22
4.1.1	Leveringsprogramma	22
4.1.2	Volledigheid controleren	22
4.1.3	Schade melden	22
4.2	Verpakking	22
4.3	Transport	22
4.4	Afladen van hefapparaat van de pallet	23
5	Inbedrijfstelling	24
5.1	Gereedschapslijst	24
5.2	Hefapparaat aanslaan	24
5.3	Montage van de zuigplaat aan het hefapparaat	24
5.4	Vervangen van de zuigplaat	26
5.5	Energievoorziening	26

6	Gebruik	27
6.1	Algemene veiligheidsinstructies m.b.t. het gebruik	27
6.2	Controles vóór aanvang van het werk	29
6.3	Gedrag ingeval van nood	29
6.4	Optie radiografische afstandsbesturing	30
6.5	Last tillen – aanzuigen	30
6.6	Last vervoeren	32
6.7	Last neerleggen – losmaken	33
6.8	Hefapparaat parkeren	34
7	Opslag.....	35
8	Verhelpen van storingen	36
9	Onderhoud.....	37
9.1	Algemene instructies	37
9.2	Accu vervangen	37
9.3	Vacuümgenerator	37
9.4	Zuigplaten / afdichtingslippen	38
9.5	Veiligheidsvoorzieningen controleren.....	38
9.5.1	Knipperlichtje controleren.....	38
9.5.2	Zuigslangen en -klemmen controleren.....	38
9.5.3	Dichtheid controleren	38
9.6	Filter	39
9.7	Condenswater aftappen.....	39
9.8	Onderhoudsschema	40
9.8.1	Mechaniek	40
9.8.2	Overige bouwelementen.....	40
9.9	Jaarlijkse controle	41
9.10	Reiniging	42
9.11	Onderdelen.....	42
10	Buitenbedrijfstelling en afvoer	42

1 Veiligheidsinstructies

1.1 Classificatie van de veiligheidsinstructies

Gevaar

Deze waarschuwingsinstructie waarschuwt voor een gevaar dat tot de dood of ernstig letsel leidt als het niet vermeden wordt.

 GEVAAR	
	Soort en bron van het gevaar Gevolg van het gevaar ▶ Remedie voor het gevaar

Waarschuwing

Deze waarschuwingsinstructie waarschuwt voor een gevaar dat tot de dood of ernstig letsel kan leiden als het niet vermeden wordt.

 WAARSCHUWING	
	Soort en bron van het gevaar Gevolg van het gevaar ▶ Remedie voor het gevaar

Voorzichtig

Deze waarschuwingsinstructie waarschuwt voor een gevaar dat tot letsel kan leiden als het niet vermeden wordt.

 VOORZICHTIG	
	Soort en bron van het gevaar Gevolg van het gevaar ▶ Remedie voor het gevaar

Attentie

Deze waarschuwingsinstructie waarschuwt voor een gevaar dat tot materiële schade kan leiden als het niet vermeden wordt.

ATTENTIE	
	Soort en bron van het gevaar Gevolg van het gevaar ▶ Remedie voor het gevaar







1.2 Waarschuwingeninstructies

Verklaring van de in de bedrijfs- en onderhoudshandleiding gebruikte waarschuwingstekens.

Waarschuwingstekens	Omschrijving	Waarschuwingstekens	Omschrijving
	Algemeen waarschuwingsteken		Waarschuwing tegen explosieve atmosfeer
	Waarschuwing tegen handletsel		Waarschuwing tegen rondvliegende onderdelen
	Waarschuwing tegen zwevende last		Waarschuwing tegen pletgevaar
	Waarschuwing tegen onderdruk		Waarschuwing tegen gevaar voor vallen
	Waarschuwing tegen vallende onderdelen		Waarschuwing tegen gehoorschade

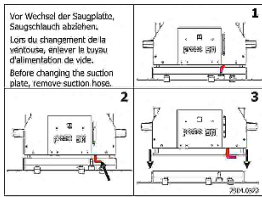
1.3 Gebodstekens

Verklaring van de in de bedrijfs- en onderhoudshandleiding gebruikte gebodstekens.

Gebodstekens	Omschrijving	Gebodstekens	Omschrijving
	Gehoorbescherming gebruiken		Veiligheidsschoenen gebruiken
	Handbescherming gebruiken		Netstekker uittrekken
	Bedieningshandleiding in acht nemen		Oogbescherming gebruiken

1.4 Veiligheidsaanduidingen

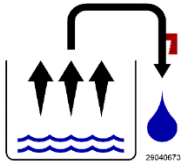
VERBODSTEKENS				
Symbool	Betekenis	Bestel-Nr.	Formaat	
	Nooit onder een zwevende last gaan staan. Levensgevaar!	2904.0210 2904.0209 2904.0204	Ø30 mm Ø50 mm Ø80 mm	
	De opgezogen last mag nooit zonder extra borging door de lastketting worden gehesen en getransporteerd.	2904.0767	55 x 25 mm	
	Te grijpen goederen altijd alleen in het midden vastpakken.	2904.0383 2904.0594	102 x 52 mm 65 x 33 mm	
WAARSCHUWINGEN				
Symbool	Betekenis	Bestelnummer:	Formaat:	
	De handen kunnen vastgeklemd raken.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm	
	Verwijzing naar een radiografisch apparaat met afstandsbediening	2904.0647	130 x 50 mm	
	(optioneel)			
GEBODSTEKENS				
Symbool	Betekenis	Bestel-Nr.	Formaat	
	Elke bediener moet de handleiding met de veiligheidsvoorschriften van het toestel gelezen en begrepen hebben.	2904.0665 2904.0666	Ø30 mm Ø50 mm	
	De veiligheidskettingen van de last moeten strak tegen de last aanliggen. Lastkettingen mogen nooit los onder de last hangen!	2904.0690 2904.0689 2904.0688	25 x 55 mm 70 x 41 mm 146 x 85 mm	



Verwijder de zuigslang voordat u de zuigplaat vervangt.

2904.0322

65 x 88 mm

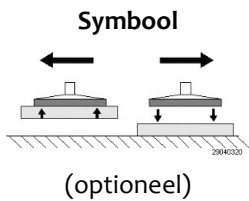


Tap dagelijks condenswater van het apparaat af.

2904.0673

40 x 40 mm

HINWEISZEICHEN



Betekenis

De lading aanzuigen en loslaten

Bestel-Nr.

2904.0320

Formaat

25 x 60 mm



1.5 Bestemming van deze handleiding




WAARSCHUWING	
	<p>Gevaar voor ongevallen als de instructies niet in acht worden genomen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Deze bedrijfs- en onderhoudshandleiding maakt vast deel uit van de hefapparaten Steinmagnet „Standard“ en „Power“ en bevat belangrijke informatie over hun toepassing. ▶ De bedrijfs- en onderhoudshandleiding is afgestemd op het leveringsprogramma van de fa. Probst. Er is geen rekening gehouden met veranderingen van het systeem door de klant en deze zijn te allen tijde verboden. ▶ Gebruik, aansluiting en inbedrijfstelling mogen pas plaatshebben nadat de bedrijfs- en onderhoudshandleiding gelezen en begrepen is!



1.6 Algemene veiligheidsinstructies




Het hefapparaat uit de serie **STEINMAGNET**, hierna hefapparaat genoemd, is volgens de laatste stand van de techniek gebouwd en is bedrijfsveilig voor zover de bepalingen uit deze handleiding in acht worden genomen. Bij foutieve omgang met het hefapparaat kunnen er gevaren van uitgaan.

 WAARSCHUWING	
	<p>Gevaar voor ongevallen door niet-naleving van de algemene veiligheidsinstructies</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Uitsluitend voorziene aansluitmogelijkheden, bevestigingsboringen en bevestigingsmiddelen gebruiken. ▶ Montage of demontage is uitsluitend toegestaan in drukloze staat. ▶ Bij werkzaamheden aan het hefapparaat moet de bediener ervoor zorgen dat toegang tot het gebruikte transport- of hefmiddel (kraan, kettingtakel, voertuig op de bouwplaats, ...) verhinderd is, zodat er geen beweging kan plaatshebben. ▶ Installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd geschoold personeel en mechanici worden verricht, als zij op grond van hun kennis en ervaringen en de kennis van de desbetreffende bepalingen de aan hen opgedragen werkzaamheden kunnen beoordelen, mogelijke gevaren kunnen herkennen en geschikte voorzorgsmaatregelen kunnen treffen! ▶ Algemene veiligheidsvoorschriften en EN-normen moeten in acht worden genomen en nageleefd! ▶ Verblijf van personen of dieren in de gevarenzone is verboden! ▶ Het hefapparaat mag uitsluitend conform de voorschriften worden ingezet (hfdst. 1.9). ▶ Met het hefapparaat mogen uitsluitend geschikte lasten worden getild en getransporteerd ▶ U bent in de werkzone van het hefapparaat medeverantwoordelijk ten opzichte van derden, daarom moeten de bevoegdheden voor de verschillende activiteiten bij het systeem duidelijk zijn vastgelegd en worden nageleefd. Er mogen geen onduidelijke competenties optreden. ▶ Er mogen nooit vloeistoffen of los gestorte goederen door het hefapparaat worden gezogen. ▶ De componenten moeten algemeen tegen alle soorten beschadigingen worden beschermd!

 WAARSCHUWING	
 	<p>Gevaar voor ongevallen door niet-naleving van de algemene veiligheidsinstructies</p> <p>Schade aan personen / installaties / systemen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ De toegestane belastingsgrenzen staan gedefinieerd in het hoofdstuk Technische gegevens en mogen niet lager of hoger worden. ▶ De veiligheidsvoorzieningen moeten in perfecte staat zijn en voor het proces ingeschakeld zijn.

 WAARSCHUWING	
	<p>Kans op verwondingen door open liggende vacuümzuigpunten</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Niet de zuigpunten inkijken, beluisteren of op een andere manier in de buurt van lichaamsopeningen brengen of een greep erin doen. ▶ Het apparaat genereert een sterke zuiging, die haren en kledingstukken naar binnen kan zuigen.



Volg altijd alle geldende wetten en voorschriften op.

Bij het gebruik van het hefapparaat moeten de wettelijke regelingen, veiligheidsvoorschriften, normen en richtlijnen op de plaats van gebruik in acht worden genomen.

Deze moeten worden opgevraagd bij de bevoegde instanties.

De veiligheidsinstructies in deze bedrijfs- en onderhoudshandleiding heffen deze niet op maar moeten als aanvulling worden gezien.

1.7 Veiligheid tijdens bedrijf



- ▶ **Het is alleen toegestaan dichtbij de grond met de apparaat te werken**
Bij hijswerkzaamheden: De afgezogen last **moet** direct na het oppakken (bijv. van een pallet of vrachtwagen) tot net boven de grond (ca. 20 - 30 cm) worden neergelaten. De last wordt dan door de **lastketting** vastgezet en mag pas dan **naar de plaats** van opstelling worden getransporteerd. Om de lading te vervoeren, tilt u deze alleen zo hoog op als nodig is (aanbevolen ca. 0,5 m boven de grond). **Het is verboden de machine boven mensen te zwenken.**



- ▶ Alleen machines met handgrepen mogen met de hand gevoerd worden.
- ▶ De bediener mag de bedieningspost niet verlaten zolang de apparatuur beladen is en moet altijd de last in het zicht hebben.
- ▶ De operator moet altijd een oogje in het zeil houden op de manometer. Hefbelasting (bijv. stenen plaat) alleen als de vereiste onderdruk wordt bereikt. Als de wijzer van de manometer zich in het rode gebied onder het vereiste vacuüm vacuüm beweegt, laat de lading dan onmiddellijk zakken. Gevaar voor het leven - **de lading zal vallen!**



- ▶ Als de apparaat in gebruik is mogen zich geen mensen in het werkgebied ophouden! Tenzij dat absoluut noodzakelijk is op grond van de wijze waarop de machine wordt gebruikt, bijv. door de machine met de hand te voeren (aan de handgrepen).



- ▶ In het algemeen is het verboden zich onder zwevende lasten op te houden. Levensgevaar!!
- ▶ Lasten nooit dwars trekken of slepen.
- ▶ De goederen nooit excentrisch optillen: kiepgevaar.
- ▶ Maak de last pas los van de zuigerplaat als deze volledig en veilig op de grond staat of op de grond staat.



- ▶ Hands van de last bij het loslaten. Gevaar voor verbrijzeling!
- ▶ Het draagvermogen en de nominale breedte/nominale afmetingen van het apparaat mogen niet worden overschreden.
- ▶ Vastzittende lasten niet met de machine losscheuren.
- ▶ **Het is verboden om het apparaat met of zonder lading op of neer te trekken!**
Onnodige trillingen moeten worden vermeden. Net als **snel rijden** met de drager/lift over oneffen terrein! **Levensgevaar/ongeluk:** Lading kan naar beneden vallen of laad- en losapparatuur kan beschadigd raken! In het algemeen, alleen reizen op **loopsnelheid** met de lading gehesen!



1.8 Bijzondere gevaren




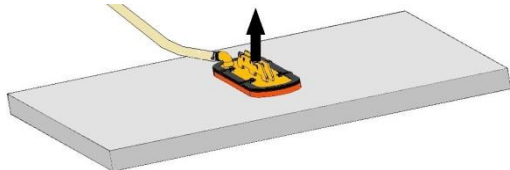
- ▶ Werkzone voor onbevoegde personen, met name kinderen, ruim beveiligen.
- ▶ Werkzone voldoende verlichten.
- ▶ Voorzichtig bij natte, bevroren of vervuilde bouwmaterialen.
- ▶ Voorzichtig bij onweer!
- ▶ Het is verboden bij weersomstandigheden onder 3 °C (37,5 °F) met het apparaat te werken! Er bestaat het gevaar dat de te grijpen goederen afglijden door natheid of bevroering.
- ▶ Omdat de last door onderdruk aan de zuigplaten van het apparaat wordt vastgehouden, valt zij omlaag zodra de onderdruk uitvalt.
- ▶ Dit kan gebeuren als de vacuümgenerering uitvalt. Een ingebouwd reservoir houdt de onderdruk in dit geval nog gedurende een korte veiligheidstijd (afhankelijk van de dichtheid van het oppervlak van het werkstuk) in stand.
- ▶ Zet de last bij stroomuitval zo mogelijk direct neer. Anders verwijdert u zich onmiddellijk uit de gevarezone. **Levensgevaar!!!**
- ▶ Het apparaat genereert een sterke zuiging, die haren en kledingstukken naar binnen kan zuigen. Niet in de zuigaansluiting kijken, als het apparaat ingeschakeld is. Ogen kunnen naar binnen worden gezogen.

1.9 Voorgeschreven gebruik

Het hefapparaat dient om vlakke, dichte en niet poreuze steenplaten van graniet, marmer, WET CAST enz., alsmede betonelementen, natuurstenen, zandstenen trapredes, gresbuizen enz. (voor zover een onderdruk van -0,6 bar bereikbaar is) met behulp van geschikte transport- of hefmiddelen (kraan, kettingtakel, voertuig op bouwplaats, ...) in de buurt van de grond (zie hoofdstuk "Veiligheid in bedrijf") te heffen en te transporteren.

 WAARSCHUWING	
	<p>Gevaar door vallende voorwerpen vanwege het gebruik van een ongeschikte zuigplaat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ De zuigplaat maakt geen deel uit van het leveringsprogramma. De exploitant moet waarborgen dat uitsluitend zuigplaten worden gebruikt die geschikt zijn voor de te heffen last. Maximale draaglast 600 kg. ▶ De zuigplaatbevestiging moet voldoen aan de in hfdst. 5.3 genoemde eisen. Andere zuigplaatbevestigingen zijn niet toegestaan. ▶ Het aanzuigvlak van de te heffen last moet zuigdicht zijn, d.w.z. als de energievoorziening wordt uitgeschakeld, moet de gegrepen last nog 5 minuten worden vastgehouden. Dit moet indien nodig door testen worden gewaarborgd.

- ▶ De last (steenplaat) die moet worden aangezogen en getransporteerd, moet voldoende eigen stabiliteit bezitten, omdat anders tijdens het optillen **gevaar voor breuk** bestaat!

- ▶ Steenplaten mogen bij het optillen **in geen geval** doorbuigen – met name bij dunne en grote steenplaten moet daarop worden gelet!

- ▶ In het algemeen mogen lasten (stenen platen) alleen centraal worden aangezogen, omdat anders de last schuin aan het apparaat hangt, wat kan leiden tot breuk van de last - vooral bij het heffen van stenen platen van groot formaat met een kleine zuigplaat.




- ▶ Standaardzuigplaten zijn niet geschikt voor het transport van glasruiten!


 **GEVAAR**

Zuigplaten hebben verschillende draaglasten
Gevaar door vallende last (steenplaat)

- ▶ Sommige van de zuigplaten die aan het apparaat kunnen worden gemonteerd, reduceren de draagkracht ervan. Op iedere zuigplaat staat de toegestane draaglast aangegeven.

Er mogen uitsluitend voor het apparaat toegestane zuigplaten worden gebruikt! Er mogen **uitsluitend zuigplaten** van fabrikant **PROBST** worden gebruikt!!!

- ▶ Het overschrijden van de toegestane en de aangegeven draaglast van de zuigplaten is **ten strengste verboden!!! Gevaar: omlaagvallen van de last** (steenplaat)!


 Het hefapparaat worden zonder zuigplaat geleverd.

De klant is verplicht om een conformiteitsbeoordelingsprocedé conform art. 12 van de machinerichtlijn 2006/42 uit te voeren (zie ook hfdst. 5.3).

De toegestane belastingsgrenzen staan gedefinieerd in hoofdstuk 3 (Technische gegevens) en mogen niet lager of hoger worden. Neem hiertoe ook het typeplaatje c.q. de draaglaststickers in acht!



Het hefapparaat mag niet zelfstandig worden omgebouwd of veranderd. Het mag uitsluitend in de originele leveringsstaat worden gebruikt.

 **WAARSCHUWING**

 **Het gevaar bestaat dat door het vallen van de last lichaamsdelen worden geplet of personen worden gedood.**

Door eigenhandige ombouw en veranderingen verliest het hefapparaat de vereiste integriteit. Zijn functie kan niet meer worden gewaarborgd.


- ▶ Geen bouwkundige wijzigingen aan het systeem aanbrengen



 WAARSCHUWING	
	<p>Levensgevaar door neerstorten bij gebruik als transportmiddel voor mens en dier of als klimhulpmiddel.</p> <p>Botbreuken, zeer ernstig letsel en de dood zijn het gevolg.</p> <p>▶ Het is verboden het hefapparaat te gebruiken als klimhulpmiddel of om mensen en dieren te transporteren!</p>

1.10 Plichten van de exploitant

Het hefapparaat mag uitsluitend door gekwalificeerde geschoolde arbeidskrachten en mechanici worden geïnstalleerd, onderhouden en gerepareerd.

Een geschoolde arbeidskracht is: degene die op grond van zijn vakopleiding, zijn kennis en ervaringen, alsmede zijn kennis van de desbetreffende bepalingen de aan hem opgedragen werkzaamheden kan beoordelen, mogelijke gevaren kan herkennen en geschikte veiligheidsmaatregelen kan treffen. Een geschoolde arbeidskracht moet de desbetreffende vakspecifieke regels naleven.

	<p>Het bedrijf van de gebruiker moet door bedrijfsinterne maatregelen waarborgen dat iedereen die in het bedrijf van de gebruiker met de opstelling, de inbedrijfstelling, de bediening, het onderhoud en de reparatie van het hefapparaat is belast, uitsluitend verzekerde personen in dienst heeft</p> <ul style="list-style-type: none"> • die het 18^e levensjaar hebben voltooid, die lichamelijk en geestelijk geschikt zijn, • die geïnstrueerd zijn in het bedienen of onderhouden van het hefapparaat, • die de bedrijfs- en onderhoudshandleiding hebben gelezen en begrepen, • en van wie te verwachten is dat zij de aan hen opgedragen taken op betrouwbare wijze uitvoeren. <p>De bedrijfs- en onderhoudshandleiding moet te allen tijde toegankelijk zijn en voor latere doeleinden worden opgeslagen.</p>
---	--



 WAARSCHUWING	
	<p>Kans op verwondingen door foutieve toepassing of niet-naleving van waarschuwings- en veiligheidsinstructies.</p> <p>▶ Gebruik uitsluitend door geschoold personeel.</p> <p>▶ Pauzeregeling conform de lokale voorschriften om ongevallen op grond van onachtzaamheid te voorkomen.</p>


- Het apparaat moet vóór ieder gebruik worden gecontroleerd op functie en toestand (zie hfdst. o).
- Onderhoud, smering en verhelpen van storingen mogen uitsluitend plaatshebben als het hefapparaat is stilgezet!
- Bij manco's met betrekking tot de veiligheid mag het hefapparaat pas opnieuw worden ingezet nadat het manco volledig opgeheven is.
- Bij scheuren in dragende onderdelen moet het hefapparaat onmiddellijk aan elk gebruik worden onttrokken.

- De bedrijfshandleiding voor het hefapparaat moet altijd in te zien zijn op de plaats van gebruik.
- Het op het hefapparaat aangebrachte typeplaatje mag niet worden verwijderd.
- Onleesbare instructieplaten moeten worden vervangen.

1.11 Eisen aan de opstellocatie/werkplek

1.11.1 Eisen aan de opstellocatie

 GEVAAR	
	<p>Niet tegen explosie beveiligde schakelcomponenten</p> <p>Brand- en explosiegevaar</p> <p>► Het vacuüm-hefapparaat mag niet in explosiegevaarlijke gebieden gebruikt worden.</p>

 WAARSCHUWING	
	<p>Explosiegevaar door het inzuigen van ontvlambare stoffen</p> <p>► Voordat het hefapparaat wordt opgezet, waarborgen dat er geen ontvlambare stoffen (brandstoffen, oplosmiddelen enz.) kunnen worden ingezogen.</p>

ATTENTIE	
	<p>Beschadiging van het hefapparaat door gebruik in zones met zuur- of looghoudende media c.q. met belaste atmosfeer.</p> <p>► Vóór gebruik in een omgeving met agressieve atmosfeer ruggespraak houden met de fabrikant.</p>

Het hefapparaat kan worden gebruikt van 3 °C tot +40 °C.

ATTENTIE	
	<p>Beschadiging van het hefapparaat door gebruik buiten het toegestane temperatuurbereik</p> <p>► Hefapparaat uitsluitend gebruiken bij toegestane omgevingstemperatuur.</p> <p>► Vóór gebruik buiten het toegestane temperatuurbereik ruggespraak houden met de fabrikant.</p>

1.11.2 Eisen aan de werkplek

De werkplek van de bediener bevindt zich bij de handgreep. Waarborgen dat de bediener de complete werkomgeving continu kan controleren. De werkplek moet voldoende en verblindingsvrij verlicht zijn.



Door passende bedrijfsinterne instructies en controles waarborgen dat de omgeving van de werkplek steeds schoon en overzichtelijk is gemaakt.

ATTENTIE	
	<p>Beschadiging van het hefapparaat door inzuigen van kleine onderdelen</p>

	▶ De plaats van gebruik en de omgeving van het hefapparaat moeten vrij van kleine onderdelen worden gehouden die naar binnen kunnen worden gezogen.
--	---

1.12 Definitie van de gevarezone




- De gevarezone is de zone binnen of in de omgeving van een arbeidsmiddel waarin de veiligheid of de gezondheid van daarin verkerende personen in gevaar is of in gevaar zou kunnen zijn.
- Bij het optillen van de last of bij het transport bestaat de mogelijkheid dat de last en het hefapparaat vallen of worden verlaagd. Daarom is de zone pal onder het hefapparaat een gevarezone.
- Bij horizontaal transport moet in acht worden genomen dat door optillen, horizontaal versnellen en afremmen van de last bv. een draaiing, scheve stand of pendelbeweging optreedt. Daarom is de omgeving van de last een gevarezone.
- Daarom is ook bij het vervoeren van de last door de lader een navenante veiligheidsafstand nodig (altijd de handgreep voor het vervoeren van de last gebruiken).
- Niet vóór de last lopen – door bv. onverwachte hindernissen bestaat gevaar voor struikelen en loopt de last naar u toe. Ook bij het afstoppen van de horizontale rijbeweging pendelt de last in uw richting. Het is onmogelijk de transportweg en de last tegelijkertijd te observeren/controleren.
- De gevarezone bij het neerstorten van de last hangt in wezen af van de transporthoogte en is moeilijk in te schatten. Lasten moeten te allen tijde zo dicht mogelijk bij de grond worden gehouden.

 WAARSCHUWING	
	<p>Kans op verwondingen door omlaagvallende voorwerpen als</p> <ul style="list-style-type: none"> - de onderdruk uitvalt - de last door botsing afschuift - componenten door foutieve en overbelasting of niet toegestane ombouw verzaken. <p>Personen worden getroffen en worden verwond of gedood!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Werkzone voor onbevoegde personen, met name kinderen, ruim beveiligen. ▶ Vóór ieder transportproces moet de last worden geborgd met borgketting voor de last. ▶ Het is verboden zich onder een zwevende last te bevinden. ▶ Uitsluitend werken bij goed zicht over de gehele werkzone. ▶ Op andere personen in de werkzone letten. ▶ Last nooit over personen heen transporteren. ▶ Het zwaartepunt van de last moet zich altijd in de werkzone van het transport- of hefmiddel (kraan, kettingtakel, voertuig op bouwplaats, ...) bevinden. ▶ Handgreep van het hefapparaat niet loslaten, zolang een last wordt opgetild. ▶ De bediener/exploitant moet de werkzone beveiligen. De daarvoor nodige personen c.q. voorzieningen moeten tijdens het til-/transportproces beschikbaar worden gesteld.

1.13 Emissies



Het hefapparaat emitteert geluid en afvoerlucht.

Het van het vacuüm-hefapparaat uitgaande, equivalente, permanente geluidsniveau ligt onder 70 dB(A).

 VOORZICHTIG	
 	<p>Lawaaibelasting door vacuümgenerator</p> <p>Door de lawaaibelasting kan gehoorschade ontstaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gehoorbescherming dragen

Opgezogen media worden door de vacuümgenerator verneveld en verdeeld. Daarom mag geen verontreinigde of besmette omgevingslucht (deeltjesgrootte max. 5µm) worden opgezogen.

 VOORZICHTIG	
	<p>Gevaar voor vergiftiging door emissie van naar binnen gezogen uitlaatgassen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vóór het inschakelen van het hefapparaat waarborgen dat er geen uitlaatgassen kunnen worden ingezogen.

 VOORZICHTIG	
	<p>Gevaar voor oogletsel</p> <p>Alle vacuümgenerators genereren een stroom afgewerkte lucht. Afhankelijk van de zuiverheid van de omgevingslucht kan deze afgewerkte lucht deeltjes bevatten die op hoge snelheid uit de opening voor afgewerkte lucht komen en mensen in het gezicht en de ogen verwonden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Niet in de stroom afgewerkte lucht kijken. ▶ Veiligheidsbril dragen.

1.14 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Draag altijd geschikte beschermingsmiddelen!

1.14.1 Installatie/buitenbedrijfstelling en afvoer van het hefapparaat

- Veiligheidsschoenen (conform EN 20345 veiligheidsklasse S1 of beter)
- Stevige werkhandschoenen (conform EN 388 veiligheidscategorie 2133 of beter)
- Industriehelm (conform EN 397)
- Gehoorbescherming (conform EN 352 klasse L of hoger)
- Overige, aan de situatie aangepaste of door nationale voorschriften voorgeschreven beschermingsmiddelen.

1.14.2 Bediening van het hefapparaat

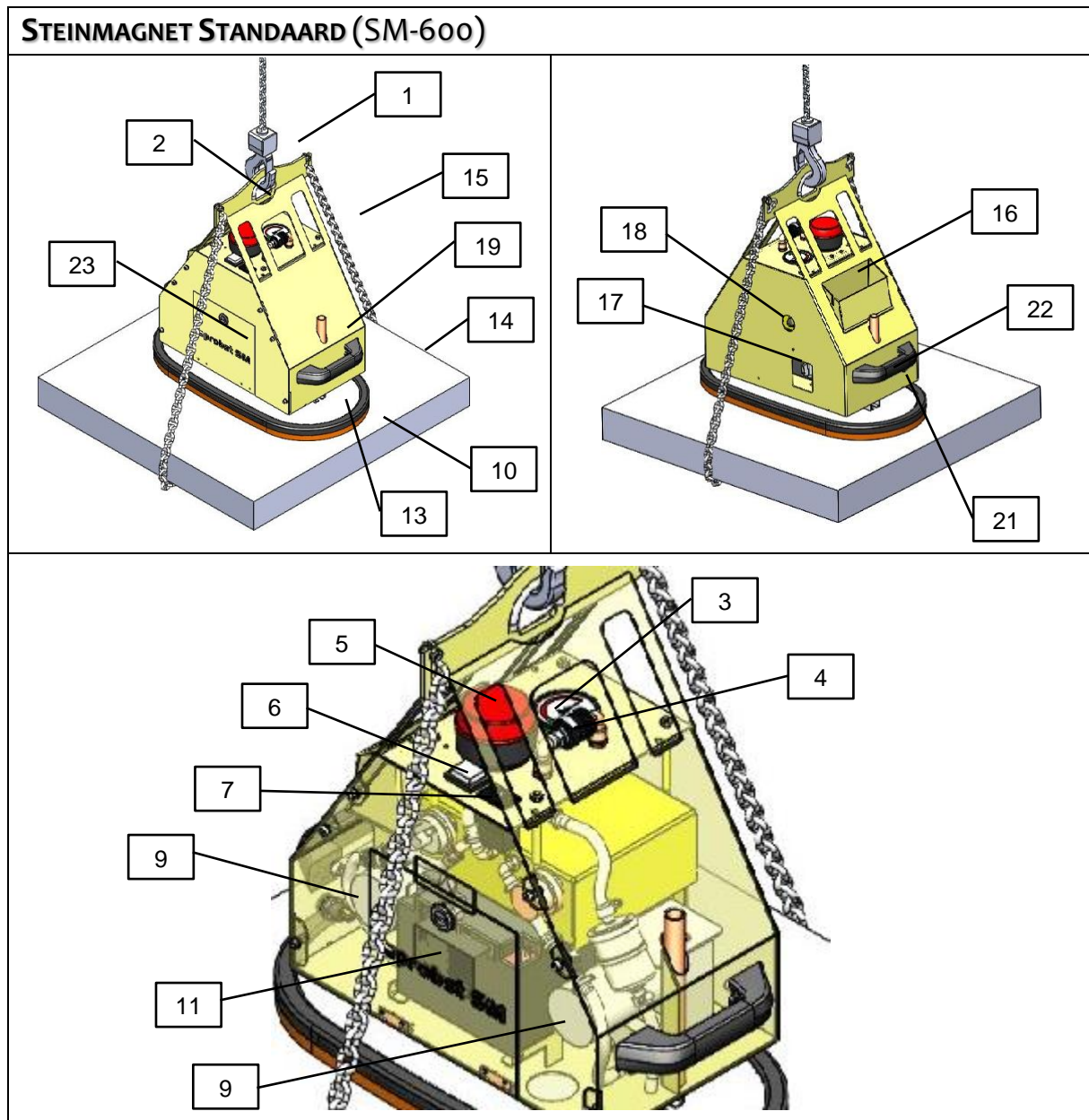
- Veiligheidsschoenen (conform EN 20345 veiligheidsklasse S1 of beter)
- Stevige werkhandschoenen (conform EN 388 veiligheidscategorie 2133 of beter)
- Industriehelm (conform EN 397)
- Overige, aan de situatie aangepaste of door nationale voorschriften voorgeschreven beschermingsmiddelen.

1.14.3 Verhelpen van storingen/onderhoud van het hefapparaat

- Veiligheidsschoenen (conform EN 20345 veiligheidsklasse S1 of beter)
- Stevige werkhandschoenen (conform EN 388 veiligheidscategorie 2133 of beter)
- Veiligheidsbril (klasse F)
- Gehoorbescherming (conform EN 352 klasse L of hoger)
- Overige, aan de situatie aangepaste of door nationale voorschriften voorgeschreven beschermingsmiddelen.

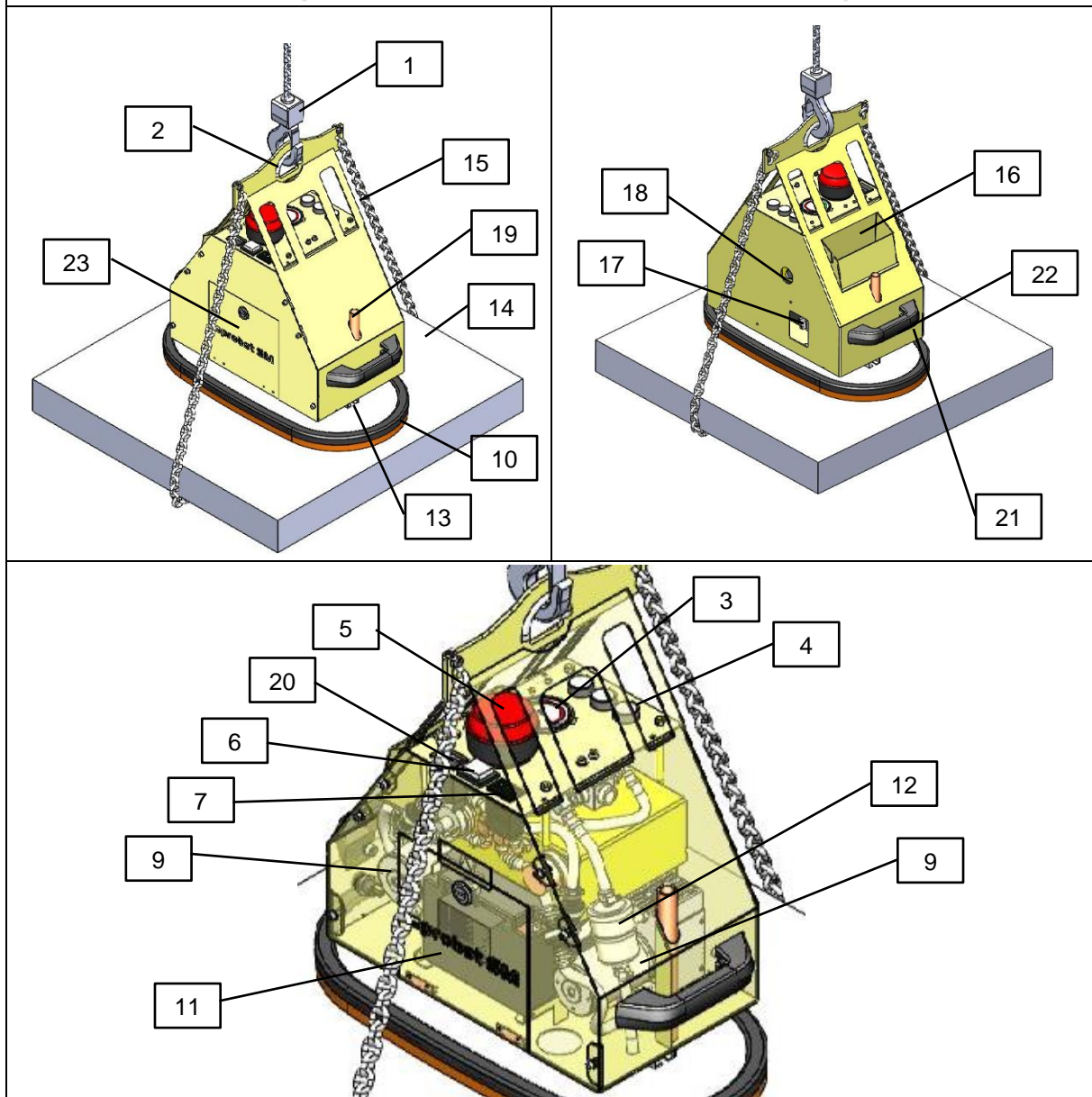
2 Productbeschrijving

2.1 Bestanddelen



Pos.	Beschrijving	Pos.	Beschrijving
1	Kraanhaak (niet meegeleverd)	12	Vuilfilter
2	Ophanging	13	C-rails van de zuigplaat (niet meegeleverd)
3	Vacuümmanometer	14	Last (Steenplaat)
4	Handschuifklep	15	Borgketting voor last
5	Rood knipperlichtje	16	Kettingkist
6	Aan-/uitschakelaar (met 3 standen)	17	Klep voor afgewerkte lucht
7	Laadstatusindicatie accu	18	Kijkglas
8	Behuizing met veiligheidsaccumulator	19	Bevestigingsboring zuigplaat
9	Vacuümpompen	21	Laadbus
10	Zuigplaat (niet meegeleverd)	22	Handgreep
11	Accu	23	Apparaatdeksel

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

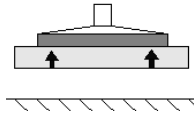


Pos.	Beschrijving	Pos.	Beschrijving
1	Kraanhaak (niet meegeleverd)	13	C-rails van de zuigplaat (niet meegeleverd)
2	Ophanging	14	Last (Steenplaat)
3	Vacuümmanometer	15	Borgketting voor last
4	Bedieningsknop	16	Kettingkist
5	Rood knipperlichtje	17	Klep voor afgewerkte lucht
6	Aan-/uitschakelaar (met 3 standen)	18	Kijkglas
7	Laadstatusindicatie accu	19	Bevestigingsboring zuigplaat
8	Behuizing met veiligheidsaccumulator	20	Bedrijfsurenteller
9	Vacuümpompen	21	Laadbus
10	Zuigplaat (niet meegeleverd)	22	Handgreep
11	Accu	23	Apparaatdeksel
12	Vuilfilter		

2.2 Besturingselementen

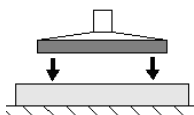
Steinmagnet Standaard SM-600-POWER	Steinmagnet Power SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS
---------------------------------------	--

Last aanzuigen



<p>Blokkeerknop</p>		<p>Optie radiografische afstandsbesturing</p>
<p>Ter verschuiving van de handschuifklep tegelijkertijd op de blokkeerknop drukken!</p>		

Last losmaken



<p>Blokkeerknop</p>		<p>Optie radiografische afstandsbesturing</p>
<p>Ter verschuiving van de handschuifklep tegelijkertijd op de blokkeerknop drukken!</p>		<p>Om los te maken beide knoppen tegelijkertijd indrukken.</p>

2.3 Typeplaatje



Het typeplaatje dient om het apparaat te identificeren. De gegevens op het typeplaatje moeten bij bestellingen van onderdelen, fabrieksgarantieclaims en overige aanvragen over het apparaat altijd worden aangegeven.

Het typeplaatje is aan de buitenkant van het apparaat aangebracht en vast hiermee verbonden.

Op het typeplaatje staan de volgende gegevens aangegeven:

- Apparaattype
- Artikelnummer
- Ordernummer
- Serienummer
- Bouwjaar
- Netto gewicht
- Draagvermogen
- Spanning

2.4 Vacuümgenerator

Om een vacuüm te genereren kunnen met behulp van de in-/uitschakelaar een of twee vacuümpompen worden ingeschakeld.

1 vacuümpomp: Langere accustandtijd

2 vacuümpompen: Kortere aanzuigtijd en grotere luchtdoorvoer

Als de onderdruk daalt naar $-0,53$ bar, worden de vacuümpompen automatisch ingeschakeld en brengen zij de onderdruk weer naar $-0,66$ bar.

2.5 Zuigplaten

De zuigplaten (niet meegeleverd) dienen om de last aan te zuigen (zie ook hfdst. 5.3). Uitsluitend voorwerpen met een egaal, dicht oppervlak zijn geschikt om met dit apparaat te worden opgetild.

2.6 Veiligheidsvoorzieningen

Het hefapparaat beschikt over de volgende veiligheidsvoorzieningen

- ⇒ Rood knipperlichtje (bewaakt het bedrijfsvacuüm en energie-uitval)
- ⇒ Vacuümschakelaar
- ⇒ Manometer met rode aanduiding voor gevarezone
- ⇒ 1 vacuümreservoir
- ⇒ Borgketting voor last

Veiligheidsvoorzieningen controleren (onderhoudsintervallen zie hfdst.9.2).

3 Technische gegevens

	Standaard SM-600	Power SM-600-POWER /-POWER-FFS
Max. draaglast*	600 kg	
Eigen gewicht (zonder zuigplaat)	ca. 34 kg	ca. 35 kg
Volume van de veiligheidsaccumulator	ca. 2,5 l	
Zuigvermogen van de vacuümpomp **		
Schakelaarstand 1 (1 pomp loopt)	29 l/min	52 l/min
Schakelaarstand 2 (2 pompen lopen)	58 l/min	104 l/min
Max. Einddruk	500 mbar vacuüm	
Temperatuur-inzetbereik	+3 °C bis 40 °C	
Spanning	12 V DC	
Stroomopname		
Schakelaarstand 1 (1 pomp loopt)	3,8 A	4,5 A
Schakelaarstand 2 (2 pompen lopen)	7,6 A	9,0 A
Doorpompmedium	Lucht	



*) De maximale draaglast van het hefapparaat is afhankelijk van de zuigplaat (niet meegeleverd, zie ook hfdst. 5.3)
 **) op een hoogte van 800 m boven de zeespiegel.



GEVAAR

Gevaar voor ongevallen door overschrijding van de draaglast

De toegestane draaglast van het transport- of hefmiddel (bv. kraan, kettingtakel, voertuig op de bouwplaats, ...) en het hefgereedschap moet minimaal net zo groot zijn als het eigen gewicht en de draaglast van het hefapparaat bij elkaar!

3.1 Technische gegevens van afstandsbediening (alleen SM-600-POWER-FFS)

	Power SM-600-POWER-FFS
Frequentieband	2405-2480 MHz
Aantal kanalen	16 (kanaal 11-26)
IP-code	67
Bedrijfstemperatuur	-20 – +55 °C / -4 – +130 °F

4 Aanlevering, verpakking en transport

4.1 Aanlevering

4.1.1 Leveringsprogramma

U vindt het precieze leveringsprogramma in de orderbevestiging. De gewichten en afmetingen staan vermeld in de leveringspapieren.



De bedrijfs- en onderhoudshandleiding maakt deel uit van het hefapparaat en moet bij iedere wisseling van standplaats worden bijgevoegd.

4.1.2 Volledigheid controleren

De gehele zending aan de hand van de bijgevoegde leveringspapieren op volledigheid controleren!

4.1.3 Schade melden

Na aanlevering van de zending moet schade als gevolg van gebrekkige verpakking of door het transport onmiddellijk aan de expediteur en Probst GmbH worden gemeld.





4.2 Verpakking

Het hefapparaat wordt verpakt op een pallet geleverd.



Het verpakkingsmateriaal moet conform de landspecifieke wetten en richtlijnen worden afgevoerd. Gemarkeerde transporthulpmiddelen en beveiligingen moeten worden verwijderd.

4.3 Transport




 WAARSCHUWING	
  	<p>Kans op verwondingen door onvakkundig transporteren en afladen</p> <p>Personele en materiële schade zijn het gevolg.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Uitsluitend personeel dat veiligheidstechnisch en voor vloervoertuigen is opgeleid, mag afladen en transporteren▶ Gebruik hefgereedschappen en aanslagmiddelen die groot genoeg zijn.▶ Transportgoederen moeten conform de landspecifieke richtlijnen geborgd zijn (BAG-richtlijnen in Duitsland).▶ Persoonlijke beschermingsmiddelen

4.4 Afladen van hefapparaat van de pallet

De verpakking moet voorzichtig worden geopend!

Als messen of lemmeten worden gebruikt om de verpakking te openen, moet erop gelet worden dat er geen componenten beschadigd worden.

Haal nu voorzichtig het hefapparaat eruit!

 VOORZICHTIG	
 	<p>Zware componenten op de pallet</p> <p>Bij het openen van de verpakking kunnen onderdelen weggeleden zijn en omlaagvallen. Dit kan leiden tot kneuzingen, snijwonden.</p> <p>▶ Draag veiligheidsschoenen (S1), werkhandschoenen (veiligheids categorie 2133)!</p>

ATTENTIE	
	<p>Het systeem onvakkundig uit de transportkist pakken</p> <p>Beschadiging van het systeem</p> <p>▶ Geen geweld gebruiken</p> <p>▶ Op aanwijzingen letten om het systeem uit de transportkist te pakken.</p>

5 Inbedrijfstelling






Vóór de eerste inbedrijfstelling moeten de hierna beschreven bedieningsstappen door een geschoolde arbeidskracht worden gecontroleerd en moet hoofdstuk 1.10 (Eisen en aanwijzingen aan het installatie-, onderhouds- en bedieningspersoneel) worden gelezen.

5.1 Gereedschapslijst



Er is voor de installatie geen gereedschap nodig.

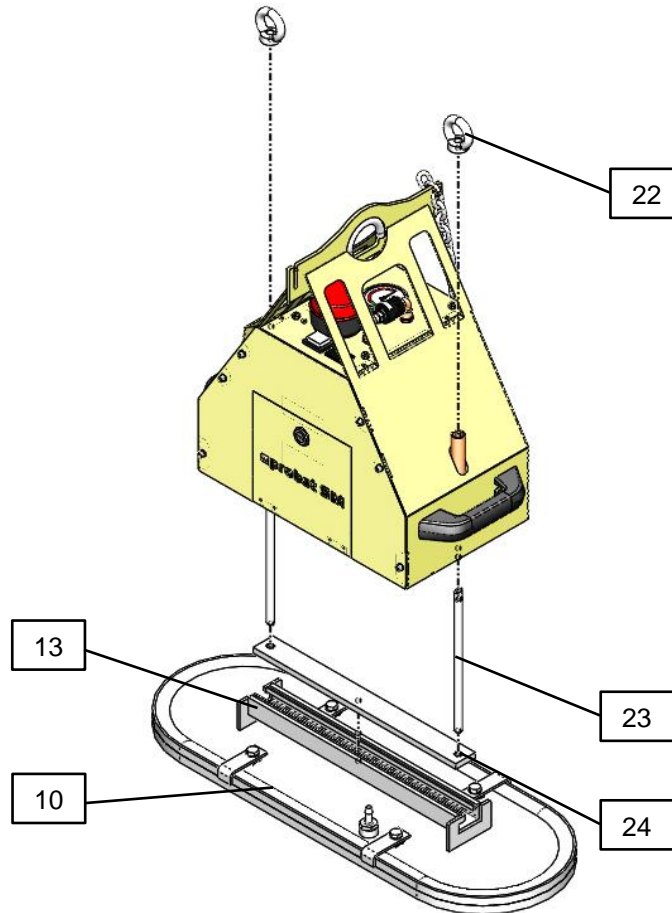
5.2 Hefapparaat aanslaan

 WAARSCHUWING	
 	<p>Afbreekgevaar door foutieve montage</p> <p>Personen worden door omlaagvallende onderdelen verwond of gedood!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Het hefapparaat mag uitsluitend aan het inhangooeg worden aangeslagen! ▶ De toegestane draaglast van het transport- of hefmiddel (bv. kraan, kettingtakel, voertuig op de bouwplaats, ...) en het hefgereedschap moet minimaal net zo groot zijn als het eigen gewicht en de draaglast van het hefapparaat bij elkaar! ▶ Het gebruikte transport- of hefmiddel en het hefgereedschap moeten in perfecte staat verkeren!

5.3 Montage van de zuigplaat aan het hefapparaat

De zuigplaat en het bevestigingsmateriaal worden niet meegeleverd.

 GEVAAR	
	<p>Gevaar voor ongevallen door abusief inschakelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hefapparaat vóór montage van de zuigplaat uitschakelen!
 GEVAAR	
	<p>Gevaar voor ongevallen door ongeschikt bevestigingsmateriaal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ De zuigplaat moet door de klant afhankelijk van de last (oppervlak, dichtheid, gewicht) worden ontworpen. De klant verplicht zich ertoe om de stabiliteit en de houdkrachten afhankelijk van het bereikbare vacuüm aan te tonen en de veiligheidsfactoren in acht te nemen. Hierbij moet norm DIN EN 13155 in haar momenteel geldige versie als basis worden genomen. ▶ De zuigplaat moet met geschikt bevestigingsmateriaal worden gemonteerd. <ul style="list-style-type: none"> • 2 schroefdraadstangen M12 – 4.6, lengte 247 mm • 2 ringmoeren DIN 582 E – M12 – C15 verzinkt



Bevestigingsmateriaal zuigplaat (niet meegeleverd):

Pos.	Beschrijving	Pos.	Beschrijving
10	Zuigplaat	23	Schroefdraadstang
13	C-rails van de zuigplaat	24	Groefsteen
22	Ringmoer		

1. Beide schroefdraadstangen zodanig in de groefstenen schroeven dat de schroefdraad volledig ingeschroefd is.
2. Beide schroefdraadstangen van beneden zover in de twee bevestigingsboorgaten van de behuizing voeren dat de schroefdraadstang bovenaan uit de behuizing steken.
3. Ringmoer 2-3 schroefdraadgangen losjes op de schroefdraadstangen schroeven.
4. C-rail van de zuigplaat van de zijkant over de groefsteen schuiven.
5. Zuigplaat centraal positioneren.
6. Ringmoeren vast aandraaien en controleren of zuigplaat vastzit.
7. Vacuümslang van de zuigplaat aansluiten.
8. Dichtheid controleren (zie hfdst. 9.5.3).
9. Vóór het werk met lasten alle veiligheidsvoorzieningen controleren.



De installatie van het hefapparaat is afgesloten zodra minimaal 3-4 testruns met een last met succes zijn uitgevoerd. De in Europa conform DIN EN 13155 vereiste keuringen vóór inbedrijfstelling zijn afgedekt door een typekeuring.

5.4 Vervangen van de zuigplaat

1. Hefapparaat op een schoon, egaal vlak neerzetten.
2. Hefapparaat uitschakelen.
3. Vacuümslang eraf trekken.
4. Ringmoeren losdraaien.
5. Hefapparaat optillen, hierbij zuigplaat vasthouden.
6. Nieuwe zuigplaat aan het hefapparaat bevestigen (zie hfdst. 5.3).
7. Ongebruikte zuigplaat op een geschikte plaats opslaan (zie hfdst. 7).

5.5 Energievoorziening

Het hefapparaat wordt gevoed door een geïntegreerde accu. Er is geen externe energievoorziening tijdens het bedrijf nodig.



Een acculading gaat ongeveer één werkdag mee.

Om het hefapparaat altijd gereed voor bedrijf te houden moet de accu iedere keer na het werk worden opgeladen.

De accu kan permanent worden geladen.

Bovendien kan een reserveaccu gereed worden gehouden (aanwijzingen over het vervangen van de accu zie hfdst. 9.2).





6 Gebruik



Instructie m.b.t. verhuur/uitleen:

Bij iedere uitlening/verhuur van het hefapparaat moet absoluut de daarbij horende originele handleiding worden meegeleverd (indien de taal van het land van de betreffende gebruiker afwijkt, dient bovendien de desbetreffende vertaling van de originele handleiding te worden meegeleverd)!

6.1 Algemene veiligheidsinstructies m.b.t. het gebruik

 WAARSCHUWING	
	<p>Niet-naleving van de algemene veiligheidsinstructies m.b.t. het lopende bedrijf</p> <p>Schade aan personen en systeem zijn het gevolg.</p> <p>▶ Systeem uitsluitend door geschoold personeel gebruiken, dat de bedrijfs- en onderhoudshandleiding gelezen en begrepen heeft.</p>
 WAARSCHUWING	
	<p>Kans op verwondingen door hoge onderdruk en grote volumestroom</p> <p>Haren, huid, lichaamsdelen en kledingstukken worden aangezogen.</p> <p>▶ Nauw aansluitende kleding dragen, haarnet gebruiken.</p> <p>▶ Niet in de zuigaansluiting kijken.</p> <p>▶ Niet in de zuigaansluiting grijpen.</p> <p>▶ Niet in de buurt van lichaamsopeningen brengen</p>



WAARSCHUWING



Verbod

Gevaar door omlaagvallende voorwerpen


- als de onderdruk uitvalt
- als de last door botsing afschuift
- als componenten door overbelasting of niet toegestane ombouw verzaken

Personen worden getroffen en worden verwond of gedood!

- ▶ Er mag zich niemand in de gevarezone van de last bevinden.
- ▶ Last nooit over personen heen transporteren.
- ▶ Vóór het transport moeten desbetreffende beschermingsmiddelen worden aangetrokken.
- ▶ Uitsluitend werken bij vrij zicht over de gehele werkzone.
- ▶ Op andere personen in de werkzone letten!
- ▶ Handgreep van het hefapparaat niet loslaten, zolang een last wordt opgetild.
- ▶ Lasten nooit scheef trekken, slepen of sleuren.
- ▶ Vastzittende lasten nooit met het hefapparaat lostrekken.
- ▶ Uitsluitend geschikte lasten aanzuigen en heffen (eigen stabiliteit en porositeit door testen controleren).
- ▶ De gebruiker/exploitant moet de werkzone beveiligen. De daarvoor nodige personen c.q. voorzieningen moeten tijdens het til-/transportproces beschikbaar worden gesteld.
- ▶ De toegestane draaglast per zuigplaat mag niet worden overschreden.
- ▶ Geen onderdelen op het hefapparaat neerzetten.
- ▶ Tijdens de bediening mag het vacuüm niet worden uitgeschakeld.
- ▶ Hef en transporteer de last alleen met de lastketting aan!

- ▶ **Het is alleen toegestaan dichtbij de grond met de apparaat te werken**
Bij hijswerkzaamheden: De afgezogen last **moet** direct na het oppakken (bijv. van een pallet of vrachtwagen) tot net boven de grond (ca. 20 - 30 cm) worden neergelaten. De last wordt dan door de **lastketting** vastgezet en mag pas dan **naar de plaats** van opstelling worden getransporteerd. Om de lading te vervoeren, tilt u deze alleen zo hoog op als nodig is (aanbevolen ca. 0,5 m boven de grond).
Het is verboden de machine boven mensen te zwenken.



6.2 Controles vóór aanvang van het werk

 WAARSCHUWING	
	<p>Gevaar door omlaagvallende voorwerpen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1. Laadstatus van de accu controleren (display pos. 7, voor het vervangen van de accu zie hfdst. 9.2). • De batterij is vol als de laadniveau-indicator de eerste 10 seconden na het inschakelen op GROEN is ingesteld. • Na 10 seconden kan de laadniveau-indicator op GEEL overschakelen. • De hefinrichting kan gebruikt worden • Laad de batterij voor gebruik op als de oplaadindicator GEEL of ROOD is bij het inschakelen. • Een acculading duurt ongeveer een werkdag. • Om de hefinrichting te allen tijde gebruiksklaar te houden, moet de accu na elke handeling worden opgeladen. • De batterij kan permanent worden opgeladen <p>Toestand van de zuigplaat controleren.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Waarborgen dat de zuigplaat veilig bevestigd is. 3. Veiligheidsvoorzieningen controleren (zie hfdst. 2.6). 4. Vuilfilter controleren en evt. vervangen. 5. Condenswater controleren en evt. aftappen (zie hfdst. 9.7). 6. Waarborgen dat de gebruikte transport- of hefmiddelen (bv. kraan, kettingtakel, voertuig op bouwplaats, ...) en het hefgereedschap geschikt zijn (max. draaglast zie hfdst. 3).

6.3 Gedrag ingeval van nood

Er is een noodgeval:

- Als de toevoer van vacuüm uitvalt (bv. bij het uitvallen van energie → vacuümgenerering wordt uitgeschakeld). Een ingebouwd reservoir houdt de onderdruk in dit geval nog gedurende een korte veiligheidstijd (afhankelijk van de dichtheid van het oppervlak van de last) in stand.
- Als er een lekkage optreedt (bv. afscheuren van slang)
- Door bij een botsing optredende krachten
- Als tijdens de bediening van de last het vacuümniveau daalt tot beneden -0,6 bar in het rode bereik van de manometer.

 WAARSCHUWING	
	<p>Kans op verwondingen door daling van het vacuümniveau bij uitval van energie c.q. Uitval van de vacuümgenerering</p> <p>Personen zullen gekneusd en gewond raken.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ De bediener moet ingeval van gevaar onmiddellijk alarm slaan. ▶ Nooit de gevarezone binnengaan. ▶ Indien mogelijk de last veilig neerzetten


6.4 Optie radiografische afstandsbesturing

De radiografische afstandsbesturing is gecontroleerd en komt overeen met de grenswaarden voor een digitaal apparaat van klasse B conform deel 15 van de FCC-bepalingen. Deze grenswaarden moeten borg staan voor een passende bescherming tegen schadelijke interferenties in woongebieden.


De radiografische afstandsbesturing genereert, gebruikt en emitteert golven met hoge frequentie, die tot storingen van het draadloze verkeer kunnen leiden als zij niet gebruikt wordt in overeenstemming met de aanwijzingen.



Er bestaat echter geen garantie dat in een bepaalde installatie geen interferentie optreedt. Als de radiografische afstandsbesturing interferentie bij ontvangst van radio of tv opwekt, hetgeen door uit- en inschakelen van de radiografische afstandsbesturing kan worden vastgesteld, wordt geadviseerd om de interferentie door één of meer van de volgende maatregelen op te heffen:

- Ontvangstantenne opnieuw uitlijnen of opnieuw positioneren.
- Afstand tussen radiografische afstandsbesturing en ontvanger vergroten.
- Speciaalzaak of ervaren radio-/tv-specialist raadplegen.

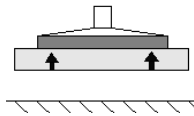
 VOORZICHTIG	
	<p>Kans op verwondingen door ongecontroleerde beweging van het hefapparaat</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Transportweg en last altijd in het oog houden! Uitsluitend werken bij goed zicht over de gehele werkzone. ▶ Vóór het losmaken van de last waarborgen dat niemand in de gevarezone verkeert.

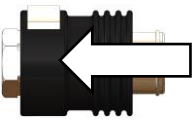


6.5 Last tillen – aanzuigen

 WAARSCHUWING	
	<p>Kans op verwondingen door omlaagvallende last</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vóór ieder transportproces de last borgen met behulp van de borgketting voor de last. ▶ Last pas vanaf een vacuümwaarde van -0,6 bar (manometernaald in de groene zone) optillen. De houdkracht is anders onvoldoende. ▶ Last nooit schoksgewijs optillen of laten zakken. ▶ Lasten met vochtige, natte, oliehoudende, met een ijslaag bedekte, vervuilde, stoffige of op een andere manier de wrijving verminderende oppervlakken moeten vóór het aanzuigen worden gereinigd! ▶ De max. draaglast van de zuigplaat mag niet worden overschreden.

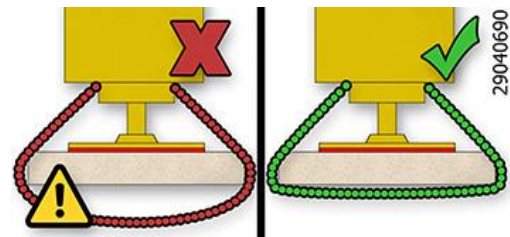
 WAARSCHUWING	
	<p>Kans op verwondingen door ongecontroleerde beweging van het hefapparaat</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Last altijd op het zwaartepunt grijpen ▶ Last moet los zijn. ▶ Last mag nergens vastkleven. ▶ Last mag niet gekanteld zijn.

Last aanzuigen




Steinmagnet Standaard SM-600	Steinmagnet Power SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS
 <p style="text-align: center;">Ter verschuiving van de handschuifklep tegelijkertijd op de blokkeerknop drukken!</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Optie radiografische afstandsbesturing</p>  </div> </div>

1. Hefapparaat in het zwaartepunt van de last positioneren.
2. Waarborgen dat het gehele vlak van de zuigplaat op de last ligt.
3. Last borgen met behulp van de borgketting voor de last:
 - Zodra de aangezogen last (steenplaat) ca. 20-30 cm opgetild is,
 - de borgketting onder de last (doorworpelen) uitvoeren
 - **Nooit bereiken onder de belasting (stenen plaat) met je handen! Gevaar van verpletteren!!!**
 - Hang de borgketting aan de andere kant van het apparaat.
 - Borgketting **moet strak tegen de last liggen** (zie onderstaande figuur), opdat de last bij het uitvallen van het vacuüm (bv. vacuümitval/verlies) door de borgketting wordt vastgehouden.
 - Borgketting mogen **NOOIT los onder de last hangen**, anders kan de last vallen in geval van vacuümitval/verlies (bijv. door stroomuitval). **Gevaar voor het leven! Levensgevaar !!!**
4. Scheefftrekken voorkomen.
5. Energievoorziening inschakelen.
→ Knipperlichtje in bedrijf tot de onderdruk -0,6 bar bereikt is.
6. Besturingselement gebruiken (zie afb. boven afhankelijk van model).
7. Manometer observeren. Zodra -0,6 bar onderdruk bereikt is (manometernaald in de groene zon), last optillen.



6.6 Last vervoeren

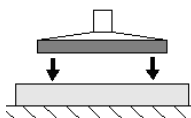
 WAARSCHUWING	
	<p>Kans op verwondingen door ongecontroleerde beweging van het hefapparaat</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Handgreep gebruiken om de last te vervoeren. Veiligheidsafstanden aanhouden. ▶ Transportweg en last altijd in het oog houden! Niet vóór de last lopen! Gevaar voor struikelen! Bij het afstoppen van de horizontale rijbeweging pendelt de last in de rijrichting. ▶ Lasten altijd zo dicht mogelijk bij de grond transporteren en de transportsnelheid aan de omstandigheden aanpassen. ▶ Het is verboden het hefapparaat schoksgewijs te verplaatsen, omdat het hefapparaat in draai- en pendelbewegingen kan terechtkomen.

WAARSCHUWING	
	<p>Kans op verwondingen door omlaagvallende last</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nooit het hefapparaat met aangezogen last snel over oneffen terrein verplaatsen.

6.7 Last neerleggen – losmaken

WAARSCHUWING	
 	<p>Kans op verwondingen door kantelende onderdelen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ de lastborging ketting terug in de kettingopvanger. De last Laat de last voorzichtig zakken (ca. 20-30 cm van de grond), haak de lastketting los en trek deze er onder belasting uit. <p>Nooit bereiken onder de belasting (stenen plaat) met je handen! Gevaar van verpletteren!!!</p> <p>Plaats moet veilig op de grond of in een geschikte opbergvoorziening staan, voordat zij wordt losgemaakt van het hefapparaat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ De last moet evt. worden beveiligd tegen wegglijden of kantelen, voordat zij wordt losgemaakt van het hefapparaat. <p>Zodra de last door de lastborging ketting is opgevangen, moet de veiligheidsketting vakkundig worden gecontroleerd en zo nodig vervangen. Beschadigde veiligheidsketting mag niet verder worden gebruikt!!!</p>

Last losmaken



Steinmagnet Standaard SM-600	Steinmagnet Power SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Optie radiografische afstandsbesturing</p> </div> </div>

Ter verschuiving van de handschuifklep tegelijkertijd op de blokkeerknop drukken!

Om los te maken beide knoppen tegelijkertijd indrukken.

1. Last laten zakken en veilig op vrij, egaal vlak neerzetten.
 2. Waarborgen dat de last niet kan afglijden of kantelen.
 3. Voor neerzetten besturingselement gebruiken (zie afb. boven afhankelijk van model).
- De last laat los. Het hefapparaat kan weer worden opgetild.

6.8 Hefapparaat parkeren

Het kortstondig neerzetten van het hefapparaat in uitgeschakelde staat wordt aangeduid als „parkeren“.

Handelwijze:

1. Energietoevoer afzetten.
2. Evt. condenswater aftappen (zie hfdst. 9.7).
3. Hefapparaat op een veilige positie aan het transport- of hefmiddel laten hangen (niet op de last neerzetten!).

7 Opslag

Mogelijkheden van correcte opslag bij niet-gebruik

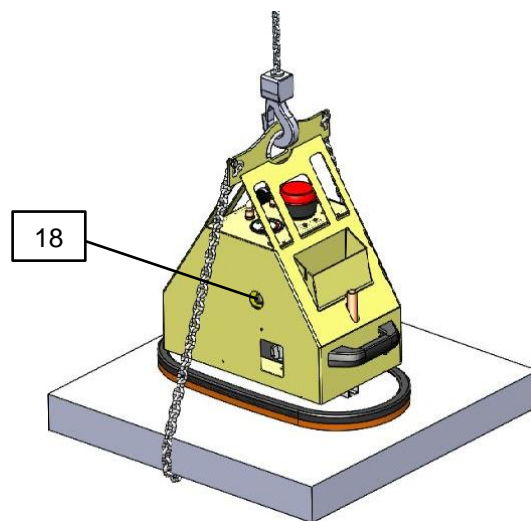
- Hefapparaat laten hangen of
- Hefapparaat staand opslaan, **BELANGRIJK!** Vóór het neerzetten zuigplaat demonteren een afzonderlijk opslaan.

ATTENTIE	
	<p>Beschadiging van de zuiggrijper</p> <p>Zuigers worden vervormd, raken voortijdig verouderd en vallen uit.</p> <p>▶ Opslag van de zuigers en zuiggrijpers conform opslagadvies voor elastomeeronderdelen.</p>

Opslagadvies voor elastomeeronderdelen

Inwerkingen van ozon, licht (speciaal UV), warmte, zuurstof, vocht en mechanische inwerkingen kunnen de levensduur van rubberen producten verkorten. Sla de rubberen onderdelen daarom koel op (0 °C tot + 15 °C, max. echter 25 °C) donker, droog, stofarm, beschermd tegen weer, ozon en tocht en vrij van spanning (bv. geschikt stapelen zonder vervorming).

Waarborgen dat er geen condenswater in het reservoir is (kijkglas pos. 18). Evt. condenswater aftappen (zie hfdst. 9.7).



8 Verhelpen van storingen

Het hefapparaat mag uitsluitend door gekwalificeerde geschoolde arbeidskrachten en mechanici worden geïnstalleerd, onderhouden en gerepareerd. Zie hoofdstuk 1.10 Plichten van de exploitant.



Controleer na reparatie- of onderhoudswerkzaamheden in elk geval de veiligheidsvoorzieningen zoals in hoofdstuk "9.5 Veiligheidsvoorzieningen controleren" omschreven.



Als de **last niet kan worden getild**, loopt u even de volgende lijst door om de fout te vinden en op te heffen.



Fout	Oorzaak	Remedie
Vacuümgenerering werkt niet	Accu leeg of kapot	Accu laden of vervangen (zie Kap. 9.2)
	Aansluitstekker bij de accu niet aangesloten	Aansluitstekker aansluiten
Vacuümgenerering werkt, onderdruk van -0,6 bar niet bereikt	Afdichtingslip van de zuigplaat is beschadigd	Zuigplaat vervangen
	Last heeft scheuren, uitsparingen of is poreus	Bedienen van de last met dit hefapparaat niet mogelijk
	Manometer is defect	Manometer vervangen
	Slang / schroefkoppelingen lek	Componenten vervangen / afdichten
	Vacuümschakelaar verzet / defect	Klantenservice bellen
	Filter is vervuild	Filter uitblazen of vervangen
	Filter niet afgesloten	Filter sluiten
	Slang / schroefkoppelingen lek	Componenten vervangen / afdichten
	Aan-/uit-schakelaar op pos. „I“ (er loopt slechts één vacuümpomp)	Aan-/uit-schakelaar naar pos. „II“ schakelen (er lopen twee vacuümpompen)
Vacuümgenerering werkt, zuigt echter niet	Handschiufklep staat op positie "losmaken"	Handschiufklep naar positie "last aanzuigen" schuiven
	Handschiufklep defect	Klantenservice bellen
Knipperlichtje knippert, onderdruk daalt onder -0,48 bar	Last heeft scheuren, uitsparingen of is poreus	Bedienen van de last met dit hefapparaat niet mogelijk
	Afdichtingslip is beschadigd	Zuigplaat vervangen
	Slang defect / schroefkoppelingen lek	Componenten vervangen
	Vacuümschakelaar verzet / defect	Klantenservice bellen

9 Onderhoud

9.1 Algemene instructies

Het hefapparaat mag uitsluitend door gekwalificeerde geschoolde arbeidskrachten en mechanici worden geïnstalleerd, onderhouden en gerepareerd. Zie hoofdstuk 1.10 Plichten van de exploitant.

 WAARSCHUWING	
	<p>Gevaar voor ongevallen bij onderhoud van het systeem door ongeschoold personeel</p> <p>Ernstig persoonlijk letsel is het gevolg</p> <p>► Systeem uitsluitend door geschoold personeel onderhouden, dat de bedrijfs- en onderhoudshandleiding gelezen en begrepen heeft.</p>

 WAARSCHUWING	
	<p>Gevaar voor ongevallen door versleten en niet onderhouden onderdelen</p> <p>Door versleten en niet onderhouden onderdelen kan schade optreden die tot het uitvallen van het hefapparaat maar ook tot zeer ernstige ongevallen kan leiden.</p> <p>► Houd de in deze bedrijfs- en onderhoudshandleiding voorgeschreven bedrijfs-, onderhouds- en servicevoorwaarden aan.</p>

9.2 Accu vervangen

Als de standtijd van de accu nalaat, moet hij worden vervangen.

Handelwijze:

1. Apparaat uitschakelen.
2. Apparaatdeksel openen (met grote sleufschroevendraaier).
3. Verbindingsstekker losmaken.
4. Accu wegpakken.
5. Poolkabel aan de nieuwe accu bevestigen.
Hierbij op de juiste polariteit letten:
ROOD = PLUSPOOL
ZWART = MINPOOL
6. Accu plaatsen.
7. Verbindingsstekker aansluiten.
8. Apparaatdeksel sluiten en met schroevendraaier vergrendelen.
9. Lege accu vakkundig afvoeren.



9.3 Vacuümgenerator

Zie bijgevoegde bedieningshandleiding van de vacuümpomp / (bijlage).

9.4 Zuigplaten / afdichtingslippen

- Afdichtingslippen ten minste eens per week reinigen van aanhechtende voorwerpen en vuil zoals kleefstof, lijm en spaanders, stof enz.
- Rubberspons met perslucht en/of waterstraal of zeepsop reinigen.
- Beschadigde of versleten zuigplaten (scheuren, gaten, golfvorming) onmiddellijk vervangen.
- Zuigplaten altijd compleet vervangen!



Tip:
Door verwarming kan de schroefkoppeling van de zuigplaat beter worden losgemaakt

Aansluiting van de zuigplaat bij inschroeven weer afdichten!


9.5 Veiligheidsvoorzieningen controleren

Controleer de veiligheidsvoorzieningen (zie hfdst. 2.6) aan het begin van elke werkploeg (bij onderbroken bedrijf), c.q. één maal per week (bij doorlopend bedrijf).


9.5.1 Knipperlichtje controleren

Vacuümgenerering inschakelen.

Hefapparaat op een last met dicht, glad oppervlak zetten en last aanzuigen.

 WAARSCHUWING	
	<p>Kans op verwondingen door omlaagvallende last, als de onderdruk uitvalt</p> <p>De last kan bij de controle losraken en omlaagvallen.</p> <p>▶ Last uitsluitend aanzuigen, niet optillen!</p>

Als de onderdruk opgebouwd is, de afdichtingslip van de zuigplaat een beetje optillen om een lek te simuleren. De onderdruk bij de manometer neemt af. Als de onderdruk onder -0,43 bar daalt, gaat het knipperlichtje branden.

 WAARSCHUWING	
	<p>Kans op verwondingen door omlaagvallende last</p> <p>▶ De vacuümschakelaar is af fabriek ingesteld en mag nooit worden omgezet.</p>


9.5.2 Zuigslangen en -klemmen controleren

Controleer of alle zuigslangen en slangklemmen vastzitten, evt. vastdraaien.

9.5.3 Dichtheid controleren

Dichtheidscontrole om de maand uitvoeren.

1. Zuigplaten op een dicht en glad oppervlak (bv. een metaalplaat) zetten.
2. Vacuüm inschakelen.
3. Last aanzuigen maar niet optillen (zie hfdst. 6.5).

 WAARSCHUWING	
	<p>Kans op verwondingen door omlaagvallende last, als de onderdruk uitvalt</p> <p>De last kan bij de controle losraken en omlaagvallen.</p> <p>► Last uitsluitend aanzuigen, niet optillen!</p>

1. Wachten tot een onderdruk van ca. -0,6 bar bereikt is.
2. Vacuümpomp uitschakelen. De onderdruk mag binnen 5 minuten met maximaal 0,1 bar dalen.
3. Na de controle last losmaken (zie hfdst. o).

Hef manco's op voordat u het apparaat in gebruik neemt. Schakel het apparaat uit en hef manco's op als tijdens het gebruik manco's optreden.

9.6 Filter

Vuilfilter minimaal eens per week controleren. Bij sterke vervuiling filter vervangen.

Handelwijze:

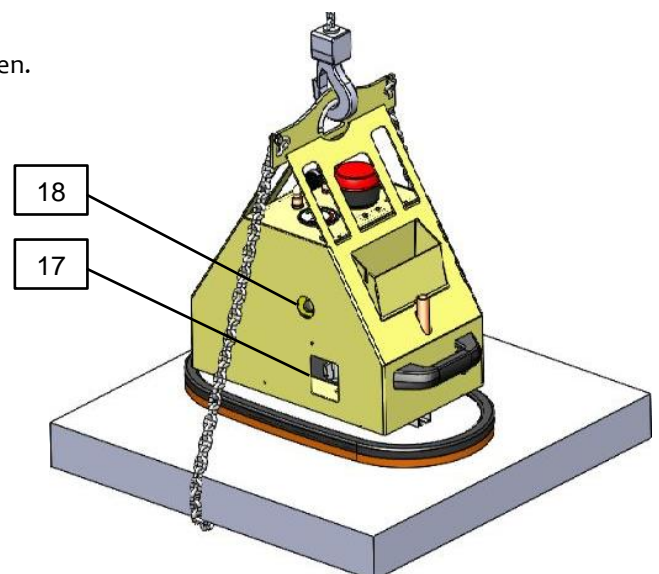
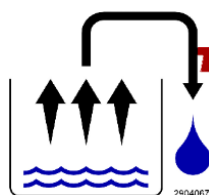
1. Apparaatdeksel openen.
2. Slangklem losmaken en filter wegpakken.
3. Nieuwe filter plaatsen en met slangklem bevestigen.
4. Apparaatdeksel weer sluiten.
5. Dichtheid controleren (zie boven).

9.7 Condenswater aftappen

Bij de vacuümgenerering ontstaat condenswater door de luchtvochtigheid. Het condenswater moet minimaal eens per dag worden afgetapt. Evt. kijkglas (18) controleren.

Handelwijze:

1. Aftapklep (pos. 17) openen en condenswater laten weglopen.
2. Aftapklep sluiten.



9.8 Onderhoudsschema

9.8.1 Mechaniek



De beneden genoemde intervallen dienen bij zware gebruiksomstandigheden te worden ingekort.

Interval	Uit te voeren werkzaamheden.
Eerste inspectie na 25 bedrijfsuren	Alle bevestigingsschroeven controleren c.q. opnieuw vastdraaien (mag uitsluitend door een deskundige worden uitgevoerd).
Om de 50 bedrijfsuren	Alle bevestigingsschroeven opnieuw vastdraaien (waarborgen dat de schroeven conform de geldige aanhaalmomenten van de bijbehorende sterkteklassen opnieuw worden aangehaald). Alle scharnieren, geleidingen, bouten en tandwielen (wanneer aanwezig) controleren op perfecte functie, zo nodig bijstellen of vervangen.

9.8.2 Overige bouwelementen



De jaarlijkse keuring moet door een deskundige worden uitgevoerd (zie hfdst. o).

	Interval				
	dagelijks	wekelijks	Maandelijks	1/2-jaarlijks	Jaarlijkse controle
Veiligheidsinrichtingen controleren: - Manometer OK? - Waarschuwingvoorziening schakelt bij correcte onder-/overdruk?	X				X
Filter controleren, vervangen indien nodig		X			X
Laadstatus van accu controleren (display pos. 7)	X				X
Accu vervangen indien nodig					X
Zijn de vacuümslangen in goede conditie (niet broos, niet geknikt, geen schuurplekken en daarmee dicht) ?			X		X
Zijn alle verbindingen vaste slangklemmen etc.?				X	X
Zijn type-, draaglast- en waarschuwingsplaten volledig en leesbaar?					X
Is de handleiding nog voorhanden en aan de arbeiders bekend?					X

9.10 Reiniging

Gebruik voor het reinigen van het hefapparaat uitsluitend koude reinigingsmiddelen (geen wasbenzine of bijtende vloeistoffen gebruiken (slangen kunnen daardoor lek of vernield worden)). De reiniging van de zuigplaten kan gebeuren met zeep en warm water; geen koud reinigingsmiddel op de afdichtingslippen van de zuiger gebruiken!

9.11 Onderdelen

Wij accepteren uitsluitend fabrieksgarantie voor de door ons geleverde originele onderdelen. Voor schade die ontstaat door het gebruik van niet originele onderdelen en toebehoren, is iedere aansprakelijkheid en fabrieksgarantie van de kant van Probst GmbH uitgesloten.

Bij iedere bestelling van onderdelen a.u.b. ordernummer, serienummer van het hefapparaat en het artikelnummer van de component aangeven (zie typeplaatje en onderdelenlijst).

10 Buitenbedrijfstelling en afvoer

Het hefapparaat mag uitsluitend door gekwalificeerd geschoold personeel buiten bedrijf worden gesteld en worden voorbereid op afvoer.

Handelwijze:

1. Hefapparaat loskoppelen van transport- of hefmiddel.
2. Accu demonteren en vakkundig afvoeren (zie hfdst. 9.2).
3. Zuigplaat demonteren en afvoeren.
4. Slangklemmen losmaken, slangen aftrekken.
5. Basislichaam demonteren en afvoeren.

Neem voor een vakkundige afvoer a.u.b. contact op met een afvalverwerkingsbedrijf voor technische goederen met de aanwijzing dat de op dit tijdstip geldende afvoer- en milieuvorschriften in acht moeten worden genomen. Bij het zoeken naar een geschikt bedrijf is de fabrikant van het apparaat met alle plezier behulpzaam.

CE - Conformiteitsverklaring

Benaming: STONEMAGNET SM-600 Vacuüm-Hefapparaat
Typ: SM-600 / SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS
Bestel-Nr.: 52720006 / 52720007 / 52720008

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

Desbetreffende bepalingen, waaraan de machine voldoet.

2006/42/CE (machinerichtlijn)

Op basis van de volgende geharmoniseerde normen
(uittreksel):

DIN EN ISO 12100

Veiligheid van machines - Algemene ontwerpprincipes - Risicobeoordeling en risicovermindering (ISO 12100:2010).

DIN EN ISO 13857

Zekerheid van machines — Zekerheidsafstand voor het vermijden van gevaarlijke delen met het boven en onder lichaam (ISO 13857:2008).

DIN EN 1012-1 / DIN EN 1012-2

Compressoren en vacuümpompen; veiligheidseisen deel 1 en 2

DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)

Veiligheid van machines, elektrische uitrusting van industriële machines. Deel 1: Algemene aanvrage.

2014/35/EU (Richtlijn voor laagspanning)

2014/30/EU (Elektromagnetische compatibiliteit)

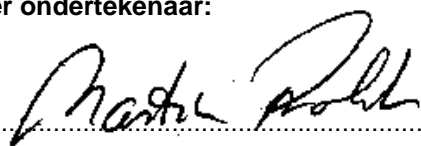
Autoriseerde persoon voor EC-dokumentatie:

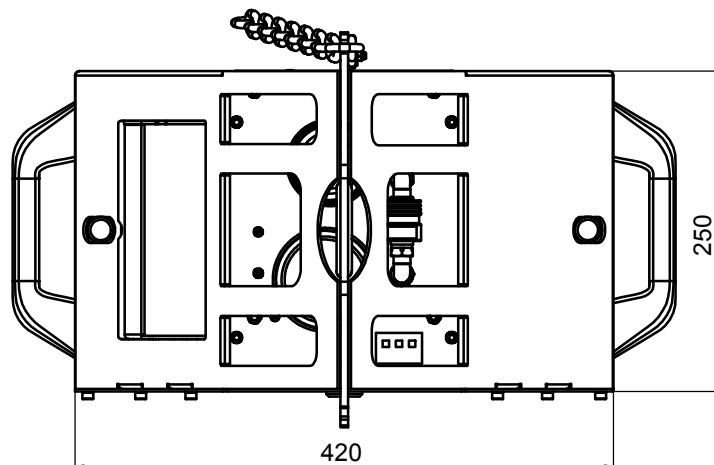
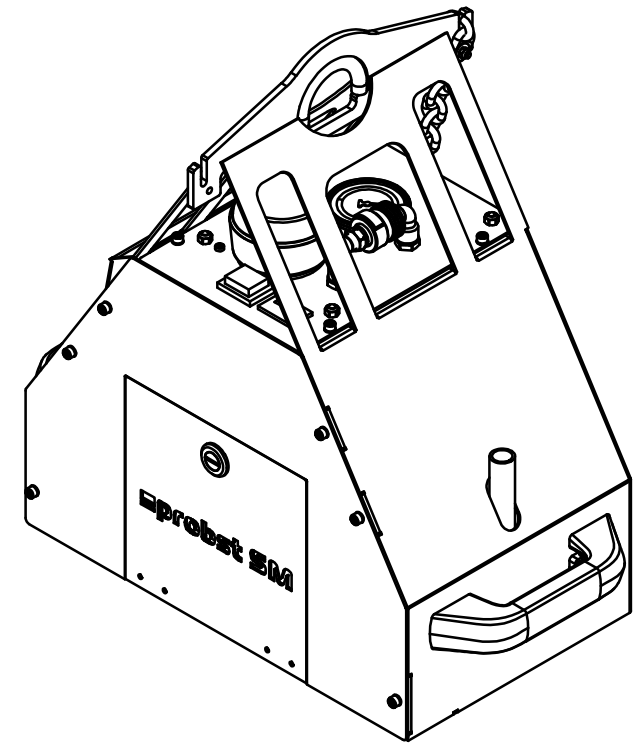
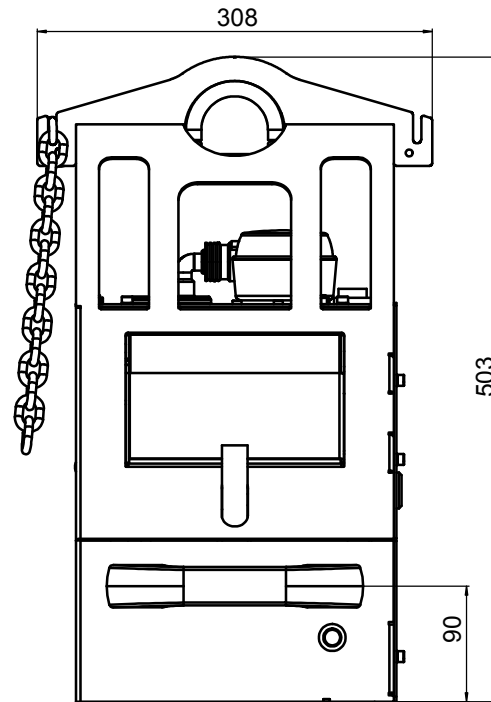
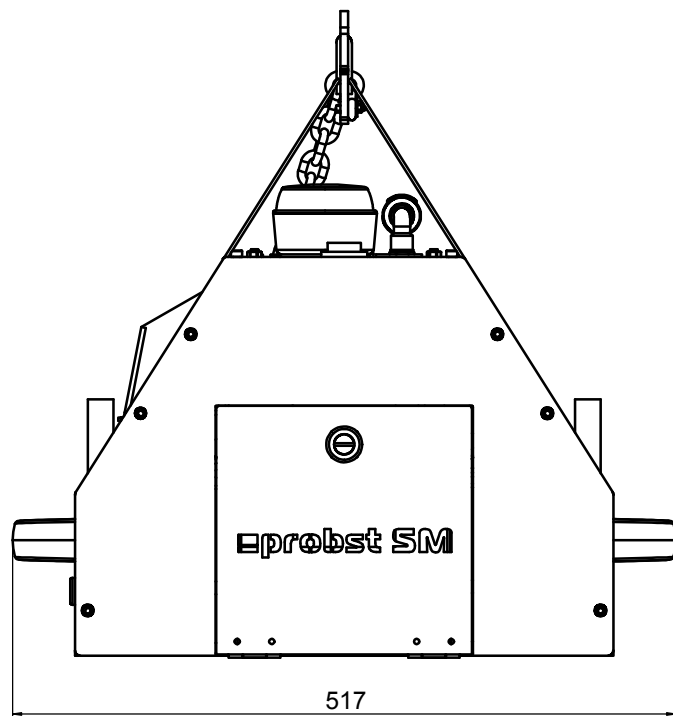
Naam: J. Holderied
Adres: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; D-71729 Erdmannhausen

Handtekening, gegevens over ondertekenaar:

Erdmannhausen, 22.05.2018.....

(M. Probst, directeur)

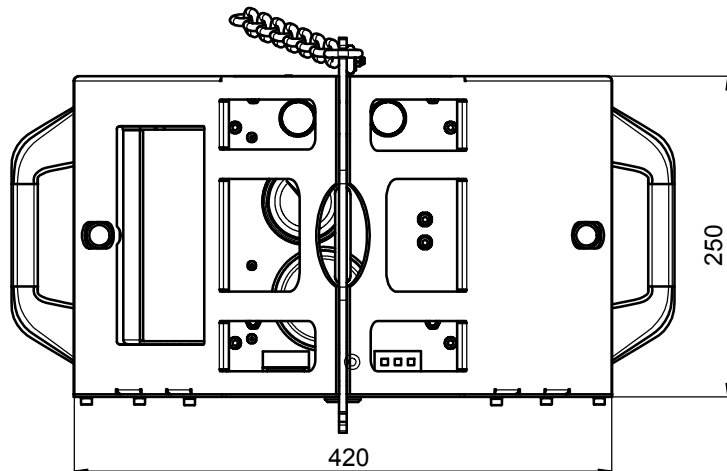
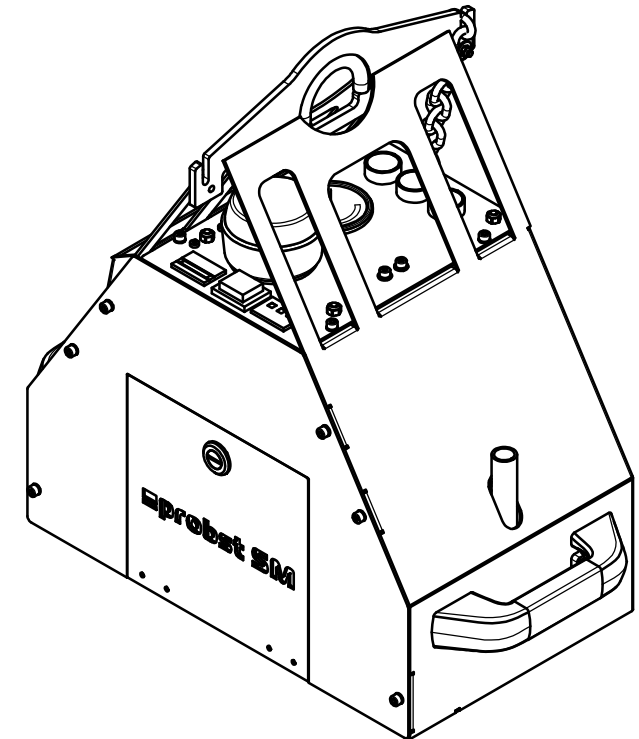
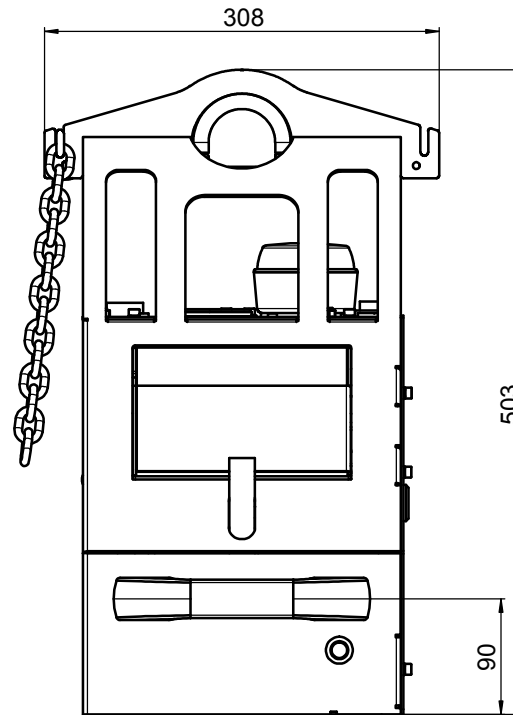
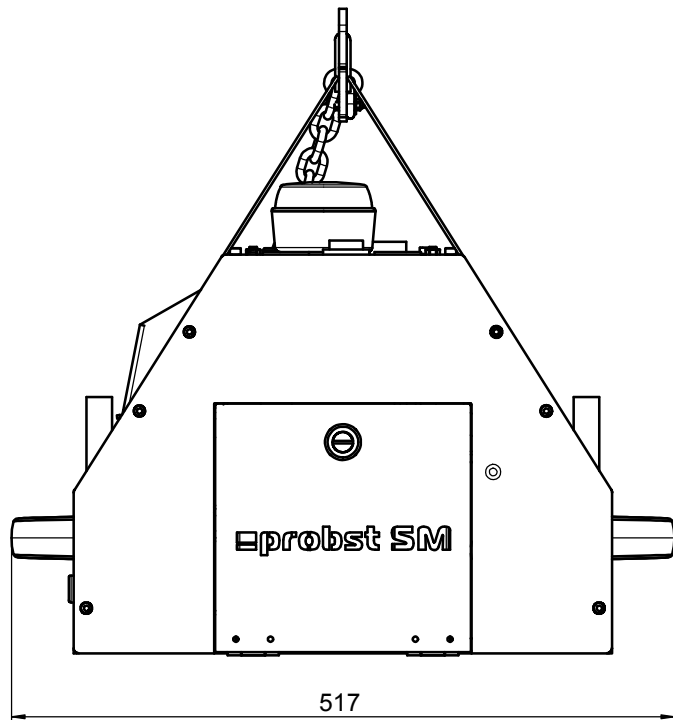




Eigengewicht / Dead weight	32 kg / 70,5 lbs
Tragfähigkeit / Working load limit WLL	600 kg / 1323 lbs

SM-600 / 52720006

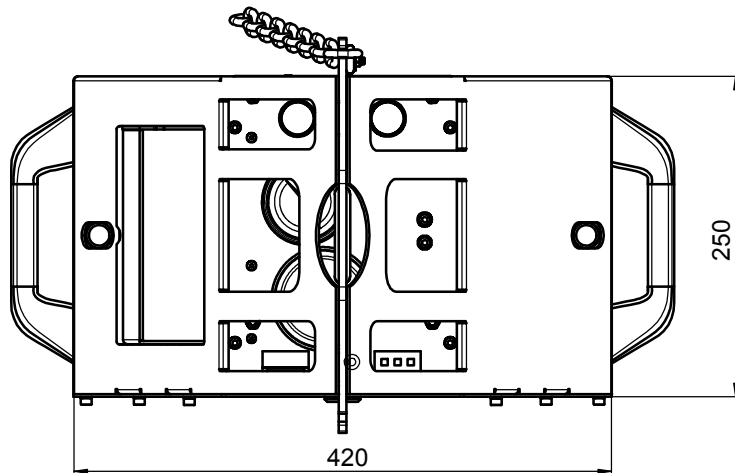
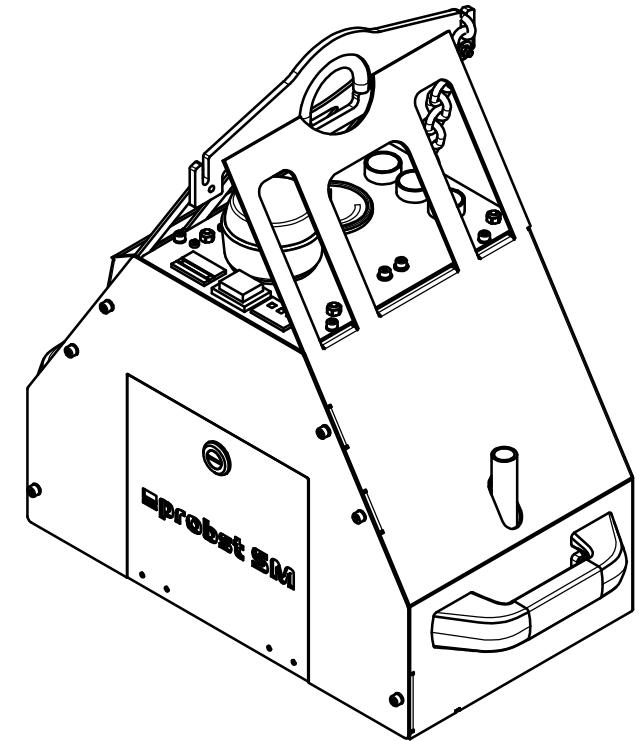
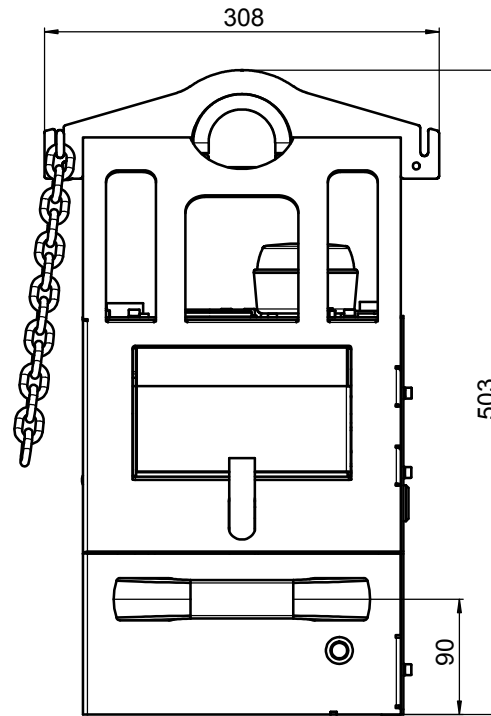
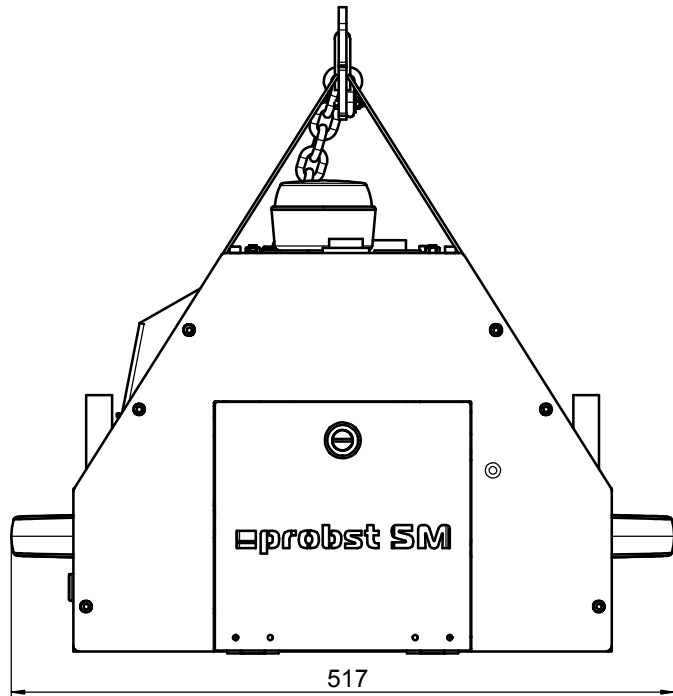
2	A2014-01-0001/Änderungen 1 Normvorgab	09.01.2014	AKOR	15.03.2014	CU	Konze
3	A2014-03-0042/52720006-Änderung	17.05.2014	AKOR	17.05.2014	CU	In Charge
4	A2014-04-0009/52720006-Änderung	03.06.2014	AKOR	03.06.2014	CU	Verantwort
Index	Änder-Änderung / modification		Änder-Nr.	Änder-Datum	Änder-Gr.	Änder-Status
Nicht tolerierte Maße / dimension without tolerance tolerance		Oberfläche/surface	Format	Maßstab / scale		Blatt-Nr.
mitgeteilte Normen / complying with the standard		DIN A1	Mat.	1:2	Blatt-Nr.	Blatt-Nr.
Datum		Datum/dates	Mat-nr.	- Bougruppe -	Blatt-Nr.	Blatt-Nr.
Anzahl des Kunden - Auftr.-Nr. / item number of customer - order number		12.02.2015	12.02.2015	12.02.2015	12.02.2015	12.02.2015
Ersatz für / replacement for :		Renennung / partname		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		4
				12.02.10.00135_1_0_VA_VACUMASTER.SLDRW		3/4



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

SM-600-POWER / 52720007

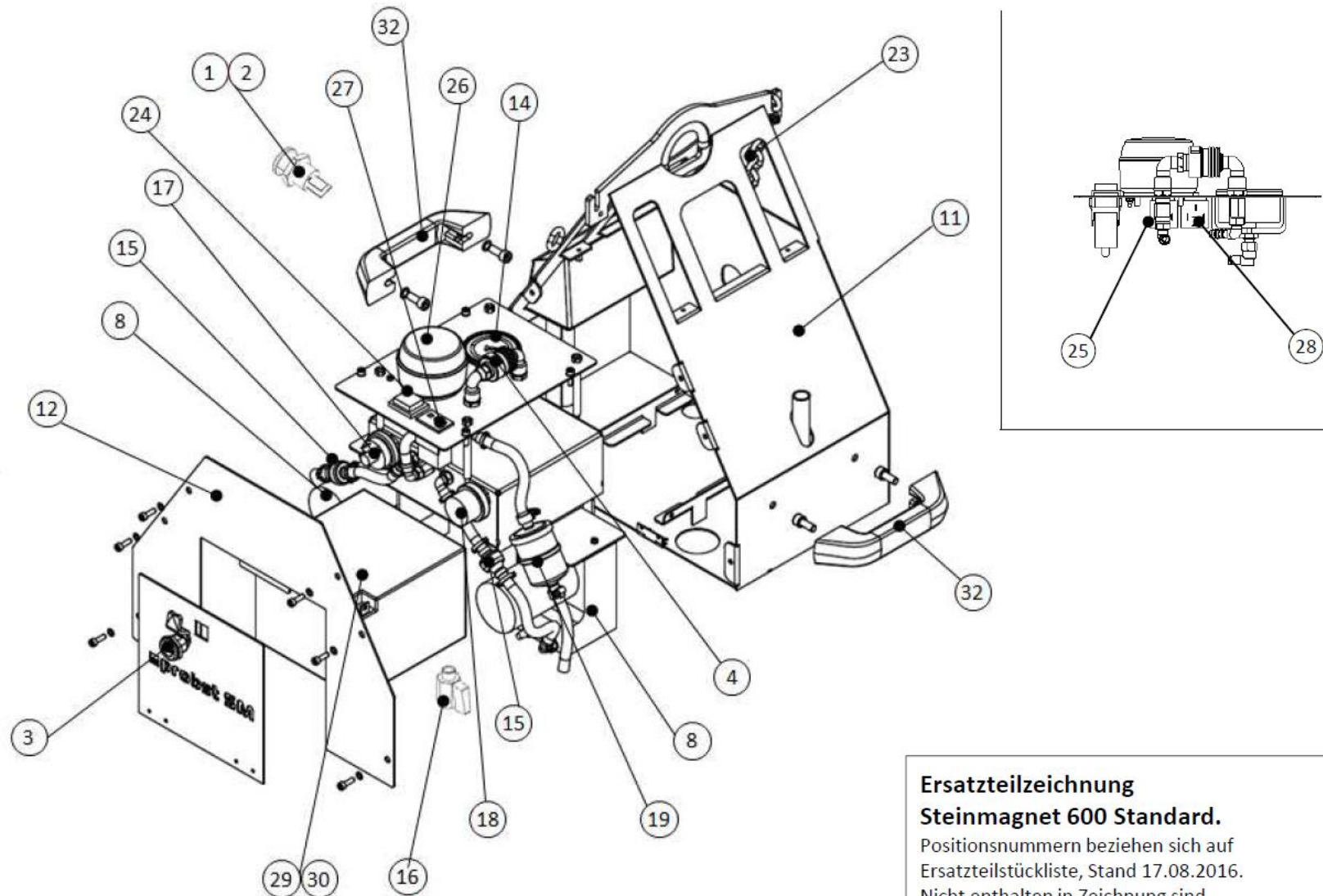
1	A2016-01-0001/Anforderungen 3 Normenprojekt	09.01.2016	CU	18.03.2016	CU		
2	A2016-03-0042/52720007-Änderung	17.05.2016	AUCF	17.05.2016	CU		Konzeption
3	A2016-04-0009/52720007-Änderung	02.06.2016	AUCF	02.06.2016	CU		in Charge
Index	Änderung / modification						
Nicht tolerierte Maße / dimension without tolerance		Oberfläche/surface		Format		Maßstab / scale	
Baugruppe		-		DIN A1		1:2	
mitgeteilte Normen / complying with the standard		-		Mat.		-	
-		-		Mat.-nr.		- Baugruppe -	
-		-		Datum/date		Name/name	
-		21.10.2016		HOK		-	
-		02.06.2016		CU		-	
Artikelnr. des Kunden - Auftr.-Nr. / Item number of customer - order number		Ersatz für / replacement for:		Benennung / partname			
-		-		SM-600-12V-DC			
Urheberrechte nach DIN ISO 16116 Absatz 4.2 werden beansprucht / copyright reserved DIN ISO 16116 paragraph 4.2		probst handling equipment		Zeichnungsnummer / number of drawing		Index Blattsheet	
-		-		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

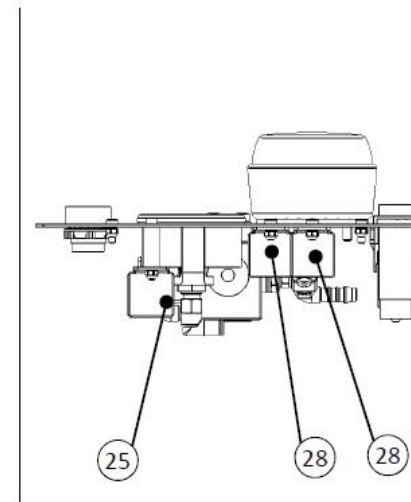
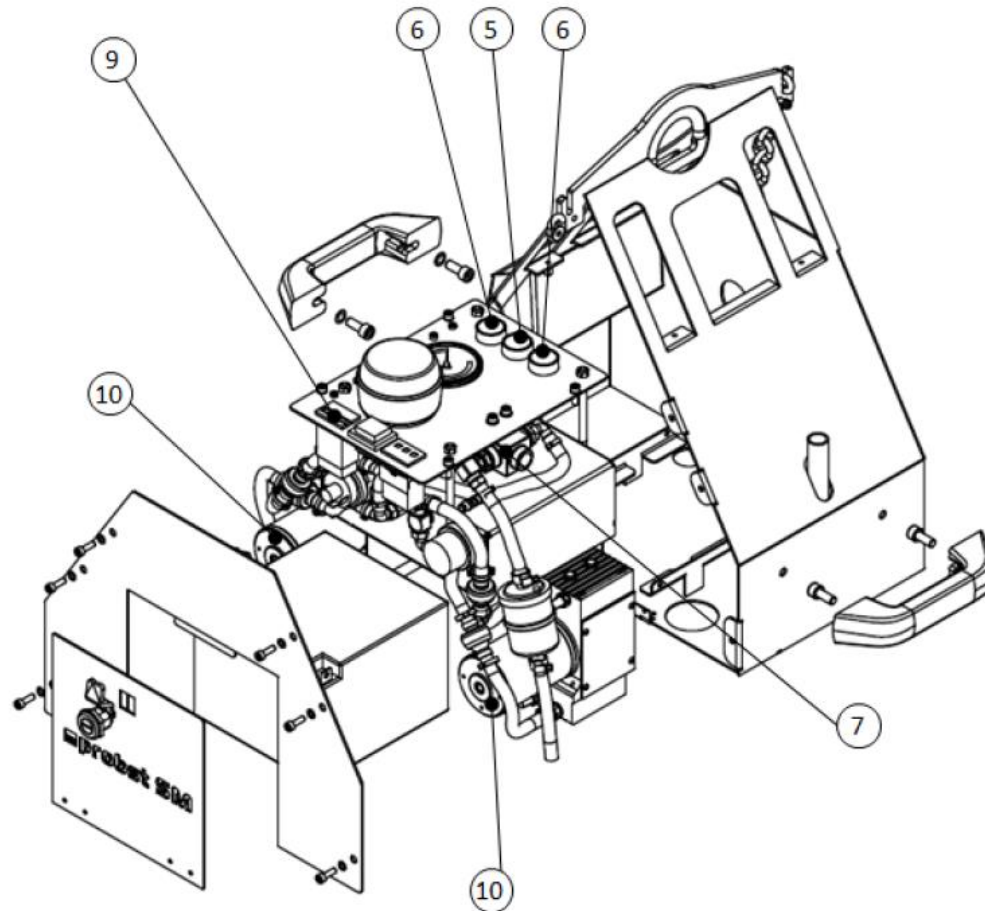
SM-600-POWER-FFS / 52720008

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		Datum/dates		Name/name		Baugruppe / - Assembly	
29.06.2016		29.06.2016		EU		12.02.10.00181	
Artikelnr. des Kunden - Auftr. Nr. / Item number of customer - order number		Ersatz für / replacement for :		SM-600-12V-DC		Index / Blattsheet	
Urheberrechte nach DIN ISO 16016 Absatz 4.2 werden beansprucht / copyright reserved DIN ISO 16016 paragraph 4.2				Zeichnungsnummer / number of drawing		0 / 3/4	
				12.02.10.00181_L_03_V0_VACUMASTER.SLDRAW			



**Ersatzteilzeichnung
Steinmagnet 600 Standard.**

Positionsnummern beziehen sich auf
Ersatzteilstückliste, Stand 17.08.2016.
Nicht enthalten in Zeichnung sind
Pos 13, 20, 21, 22 und 31



**Ersatzteilzeichnung
Steinmagnet 600 Power und
Steinmagnet 600 Power mit FFS.**

Positionsnummern beziehen sich auf
Ersatzteilstückliste, Stand 17.08.2016.
Nicht enthalten in Zeichnung sind
Pos 13, 20, 21, 22 und 31





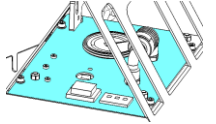
Ersatzteilliste / Spare Parts List

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



Pos.	Verwendung / Use	Bezeichnung / Description	Artikel-Nr. Part-Nr.	
1	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Built-in female connector LADEBUCHSE für KFZ-Normstecker 18 12 SW	2410.0404	
2	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Sealing plug (el) Abdeckung für Ladebuchse	2410.0405	
3	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Battery lock Batterieschloss M20-AG 28x32	4272.0354	
4	SM-600	Manual slide valve for manual switching of vacuum and compressed air Handschiebeventil HSV 3/2 S	2307.1001	
5	SM 600 Power SM-600-POWER-FFS	Pushbutton momentary for warning device Drucktaster für Warngerät RT 28.5	2411.0054	
6	SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Pushbutton momentary red Drucktaster rot 28.5	2411.0181	
7	SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Solenoid valve EMV Elektromagnetventil EMV 12 12V-DC 3/2 NO	2203.0097	
8	SM-600	Vacuum pump Vakuumpumpe EVE-TR-M 2.2 12V-DC	2530.0053	
9	SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Timer Betriebsstundenzähler 24V-DC-St	2420.0133	
10	SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Vacuum pump Vakuumpumpe EVE-TR-M 4.4 12V-DC	2530.0061	
11	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Housing SM-600 Gehäuse SM-600	4272.0356	
12	SM-600 SM 600-POWER SM-600-POWER-FFS	Housing cover Gehäuseabdeckung	4272.0357	
13	SM-600-POWER-FFS	Radio remote control for switching the equipment on and off Funkfernsteuerung FFS	4272.0346	
14	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Vacuum gauge (manometer) Vakuumanometer VAM 67 V H-SE	2213.0015	

15	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	No-return valve Rückschlagventil RSV 10.2	2204.0027	
16	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Two-way drainage valve 2/2-Wege-Kugelhanhn KVZ 8 2/2	2206.0009	
17	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Vacuum/pressure switch, Druckschalter	2290.0003	
18	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Vacuum/pressure switch Druckschalter	2290.0004	
19	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Filter insert (round) Filtereinssatz PAP VM-SM	4271.0004	
20	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Hose clamp for securing smooth hoses Schlauchschelle	2105.0111	
21	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Two-ear clamp 2-Ohr-Schellen	2105.0066	
22	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Two-ear clamp 2-Ohr-Schellen	2105.0180	
23	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Chain Sicherheitskette	2100.0009	
24	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Switch closing contact SCHALTER 250V-AC 6A 2	2411.0032	
25	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Relay RELAIS 50A 12V-DC 1U	2402.0014	
26	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Warning lamp / Flash light WARNLEUCHTE	2418.0009	
27	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Vehicle voltage monitor Spannungsüberwachung 36x24 VM-SM	2436.0013	
28	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Relay RELAIS 40A 12V-DC 1S	2402.0008	
29	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Battery BATTERIE 167x175x125-12V-DC	2420.0008	

30	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Connection cable Verbindungskabel	4272.0355	
31	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Silicone hose Silikonschlauch	4272.0027	
32	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	U-handle Handtragegriff 196	2160.0020	
33	SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Abdeckblech oben Top cover	4272.0386	
34	SM-600	Abdeckblech oben Top cover	4272.0389	

A52720006 SM-600

A52720007 SM-600-POWER-GL

A52720008 SM-600-POWER-FFS-GL

